Orden DCS - 9909 - 002- MS

Manual de Servicio

TV en Colores

TC-29A9A

Chasis BR1L

Especificaciones Técnicas

TELEVISOR	TC-29A9A
Alimentación	220V CA, 50/60Hz
Consumo	99W
Entrada para antena	75Ω - VHF/UHF/CATV (toma F)
Sistema de color	PAL-M / PAL-N / NTSC/AUTO
Sistema de sintonía	por frecuencia (FST)
Recepción de canales	VHF: 2 ~ 13, UHF: 14 ~ 69, CATV: 1 ~ 125
Cinescopio (Diagonal Visual)	680 mm
Potencia de audio	(3 + 3W) RMS
Entrada de video	1 Vpp, 75Ω
Entrada de audio	500 mV, 47KΩ
Salida de audio	0,0 ~ 2,0V, 4,7KΩ
Recepción de audio	STEREO, SAP y MONO
Dimensiones (AN x AL x P)	666 x 595 x 545 mm
Peso	34,5 Kg

CONTROL REMOTO
Modelo:
Alimentación: 3V (2 pilas pequeñas - tipo AA)
Longitud infra-rojo: 9500 Å (angstron)
Cantidad de teclas: 21
Dimensiones (AN x AL x P): 48 x 31 x 160 mm

ACCESORIOS (proporcionados)
- 1 Transmisor de Control Remoto
- 1 Adaptador de impedancia 300Ω / 75Ω (Balum)
- 2 Pilas de 1,5V (R6 o tipo “AA” pequeñas)

Las especificaciones arriba detalladas, están sujetas a alteraciones sin previo aviso.

Panasonic®

ATENCIÓN

Este manual fue alaborado para ser usado solamente por profesionales y técnicos capacitados y autorizados por la Panasonic de Argentina, y no fue direccionado para ser utilizado por el consumidor o público en general; una vez que no contiene advertencias sobre posibles riesgos de manipulación del aparato aquí especificado, por personas no entrenadas y no familiarizadas con aparatos electrónicos. Cualquier tentativa de reparo del producto aquí especificado por parte de persona no calificada, utilizando o no este manual, implicará en riesgos de daños al aparato, con la pérdida total de la garantía y con serios riesgos de accidentes.

ÍNDICE

Guía Rápido de Operación 03
IC001 - Descripción de los terminales 06
IC601 - Descripción de los terminales 07
Placa A/C - Vista Superior 08
Placa A/C - Vista Inferior 09

AJUSTES Y CALIBRACIÓN
Operación de los controls DAC del chasis BR1L
Datos iniciales de la memoria EEPROM
Como entrar en el Modo de Servicio 10
Inspección Eléctrica 11
Pre-ajuste del Circuito de Deflexión 11
Pre-ajuste del Circuito de CAG 11
Ajuste del White Balance 11
Ajuste del AFT 12
Verificación de la tensión +B 12
Ajuste de RF CAG 12
Ajuste de Salida del Detector de FI 12
Ajuste de Sub-Contraste 12
Ajuste de PAL Sub-Color 13
Ajuste de NTSC Sub-Tint 13
Pre-Ajuste del Sub-Brillo 13
Verificación del Nivel de Salida de Audio 14
Ajuste del Circuito MTS 14
Verificación del Zumbido 15
Verificación de las Salidas de Audio 15
Ajuste del Sintetizador 15
Verificación del Circuito de Deflexión 15
Ajuste del Circuito de Deflexión 15
Verificación de CUT OFF del CRT 16
Verificación del Color Killer 17
Confirmación de la Tensión del Filamento 17
Ajuste del Sub-Brillo 17
Ajuste del Foco 17
Verificación de Audio 17
Verificación de AI Sound 17
Ajuste de Pureza y Convergencia 18

Relación del DAC Padrón 19

Esquemas Eléctricos 19

Formas de Ondas - CI001 / CI401 y CI601 20

LISTA DE PIEZAS ELÉCTRICAS 21

VISTA POR EXPLOSIÓN 26

LISTA DE PIEZAS MECÁNICAS 27

¡ ATENCIÓN !

El Esquema Eléctrico de la Placa Principal *(anexado)*

Conservelo siempre junto a este manual

ANTES DE COMENZAR

Este aparato posee componentes sensibles a la electricidad estática. Para efectuar servicios en este aparato, utilice una mesa limpia y sin utensilios encima de ella. Evite desmontar otros aparatos en forma simultánea con este, con el fin de evitar pérdida o intercambio de componentes.

Al abrir el gabinete, verificar si hay polvo o resíduos acumulados en el interior del aparato. Si por acaso encontrarlos, remueválos con un pincel suave y un mini-aspirador. Si hubiese necesidad, utilice un spray limpia placas apropiado.

Para ejecutar servicios en las placas, utilice una mesa conectada a tierra y una pulsera anti-estática. Cerciórese de atierrar apropiadamente el chasis del aparato a través del contacto con la superficie metálica de la mesa. Si son utilizadas mesas con cubierta aislante (como madera, formalita o goma) utilice una malla de atierramiento.

Para mediciones y verificaciones utilice solamente herramientas y medidores en perfecto estado. Tome cuidado especial al hacer mediciones en terminales de CI's con el aparato encendido. Un corto circuito entre los terminales de CI podrá inutilizarlo.

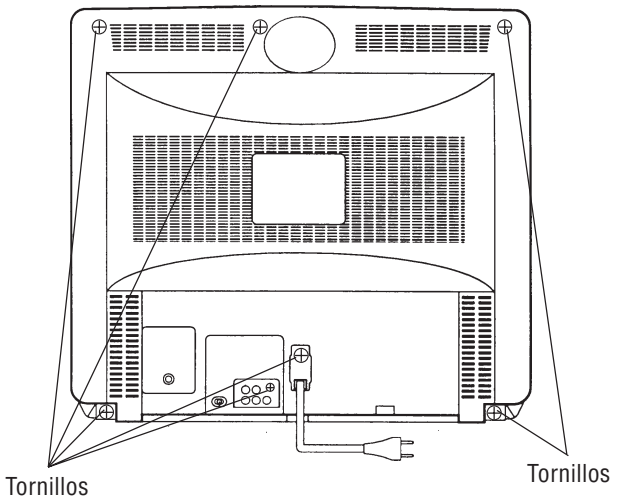
Atención: La electricidad estática de las ropas no acostumbra a descargarse a través de la pulsera anti-estática. Evite apoyar los terminales de los CI's en las ropas durante el trabajo. El circuito del CRT trabaja con voltajes muy altos. Tome bastante cuidado al trabajar en el interior del aparato, con este encendido. El cinescopio retiene una gran carga de electricidad, mismo después del aparato haber sido apagado. Antes de desmontar cualquier componente del televisor, descarregue el CRT haciendo un corto circuito con un cabo aislado entre el ánodo y la tierra del chasis.

Importante: Este televisor fue contruído dentro de normas internacionales para protección contra descargas eléctricas y contra emisión de Rayos-X. Para mantener el aparato en conformidad con las características originales del proyecto, utilice solamente componentes originales Panasonic.

ATENCIÓN

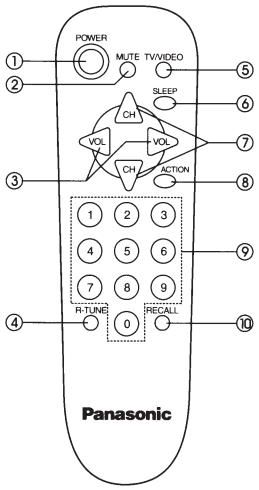
Para la sustituición de componentes identificados con este símbolo en el esquema eléctrico, utilice solamente piezas originales de la Lista de Piezas en el final de este Manual.

COMO ABRIR EL GABINETE



Localización de los Conrroles

Control remoto

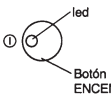


1. Tecla encendido/apagado "POWER"
   Presiónela para encender o apagar el aparato.
2. Tecla para interrupción momentánea del sonido "MUTE"
   Presione esta tecla para interrumpir el sonido momentáneamente. Para volver al normal presiónela nuevamente.
3. Teclas de Volumen (◀VOL▶)
   Presione estas teclas para ajustar el nivel del volumen del sonido. Presiónela también para seleccionar o ajustar las funciones de audio y video cuando esté usando algún menú.
4. Tecla "R-TUNE (Re-TUNE)
   Presiónela para alternar entre los dos últimos canales. Resintoniza el último canal al cual se tuvo acceso.
5. Tecla de selección "TV/VIDEO"
   Presione esta tecla para seleccionar la entrada de TV o de video (AV).
6. Tecla SLEEP
   Presione esta tecla para ajustar el tiempo de apagado automático.
7. Teclas de selección de canales (▼CANAL▲)
   Presione estas teclas para seleccionar los canales programados. Presiónelas también para seleccionar la función deseada cuando esté usando algún menú.
8. Tecla de función "ACTION"
   Presione esta tecla para visualizar el menú y tener acceso a las funciones del televisor.
9. Teclas numéricas de 0 a 9
   Presione el número del canal deseado para tener acceso directo a cualquier canal.
   2 - 69: modo TV
   1 - 125: modo CABLE
10. Tecla "RECALL"
    Presiónela para visualizar la hora o temporizador de apagado automático una vez ajustado, el canal, la modalidad de video, la sigla del canal (identificación de la emisora) y la modalidad de audio en caso que estén activados.

Operación

Botón ENCENDIDO/APAGADO ⏻

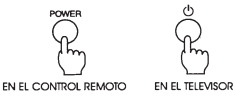
Este botón coloca el aparato en stand by (modo de espera) cuando se acciona, o se apaga completamente si es desaccionado. En la parte lateral del botón existe una luz indicadora de estados.



Indicación
apagado - apagado
stand by - rojo
encendido - verde

Tecla ENCENDIDO/APAGADO ⏻

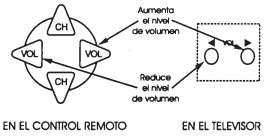
Cuando el botón ENCENDIDO/APAGADO esté desaccionado, esta tecla no actúa. Cuando el botón ENCENDIDO/APAGADO esté accionado, presione esta tecla para encender el aparato, para apagarlo presiónela nuevamente.



Toda vez que el botón ENCENDIDO/APAGADO es desaccionado manteniendo el aparato por más de 1 minuto, activarlo de nuevo será necesario. La programación del timer no es perdida, mas tendrá que ser reactivada.

Teclas de VOLUMEN

Presione estas teclas para ajustar el nivel de volumen deseado.



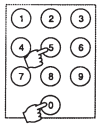
Tecla de interrupción momentanea del sonido "MUTE"

Presione esta tecla para interrumpir momentáneamente el sonido del televisor. En la pantalla aparecerá la figura "🔇" en rojo. Para volver al normal presione esta tecla nuevamente.

Cambio de canales - dos alternativas

1° alternativa
Presione la tecla de CANAL (▼ o ▲) para retroceder o avanzar los canales en el orden programado.

2° alternativa
Presione los dígitos de los canales a través del teclado numérico (por ejemplo, para el canal 5 presione la tecla 0 y luego la tecla 5). Para canales arriba de 99, presione las tres teclas correspondientes en secuencia.



Notas:

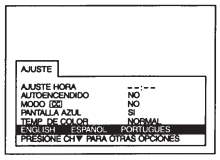
- Si las señales de los canales arriba de 13 no son recibidos, confirme el tipo de señal de entrada de la antena (Cable o TV) y ajuste la correspondiente modalidad de sintonización (consulte el aparato en la modalidad de antenas del ítem "Características de configuración").

Operación

Selección de idioma del MENU

El idioma del menú sale seleccionado de fábrica en español. Siga las instrucciones abajo para cambiar el idioma del menú entre inglés, portugués y español.

1. Presione la tecla ACTION/ACCIÓN para obtener el menú principal en la pantalla.
2. Presione la tecla CANAL (▼ o ▲) o VOL (◀ o ▶) para seleccionar el menú SET UP.
3. Presione nuevamente la tecla ACTION/ ACCIÓN para obtener el menú de AJUSTE como en la figura que sigue.
4. Presione la tecla CANAL (▼ o ▲) para seleccionar la función de selección de idioma "ENGLISH, ESPAÑOL o PORTUGUES".



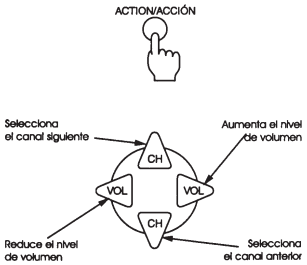
5. Presione la tecla VOL (◀ o ▶) para seleccionar los idiomas.
6. Presione la tecla ACTION/ACCIÓN dos veces para salir del modo AJUSTE.

Selección de modalidad de audio (STEREO, SAP, MONO) y sonido "AI"

Estéreo, SAP, Mono

Cuando el sonido es transmitido en estéreo o en SAP (segundo programa de audio), aparecerá en la pantalla la respectiva indicación al encender el aparato o al cambiar de canal.

Las opciones disponibles estarán señalizadas en color rojo. En el modo "MONO", la indicación sólo aparece presionando la tecla RECALL (todas las opciones en el color amarillo).



Notas:

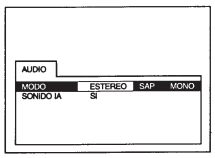
ESTEREO- Recepción de sonido en dos canales, cuando transmita.

SAP - Segundo programa de audio (normalmente permite la recepción de audio en el idioma original cuando éste esté siendo transmitido).

MONO - Utilizado cuando la señal es transmitida en apenas un canal, o cuando la transmisión en estéreo no esté buena.

Operación

1. Presione la tecla ACTION para obtener el menú principal.
2. Presione la tecla CANAL (▼ o ▲) o VOL (◀ o ▶) para seleccionar el símbolo "AUDIO".
3. Presione nuevamente la tecla ACTION/ ACCIÓN para obtener el menú de ajuste de audio.

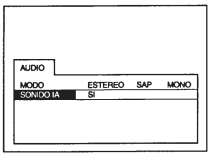


4. Presione la tecla VOL (◀ o ▶) para seleccionar ESTEREO,SAP o MONO. La modalidad elegida aparecerá destacada.
5. Presione dos veces la tecla ACTION/ ACCIÓN para que el menú de ajuste de audio desaparezca de la pantalla.

"SONIDO IA" (Inteligencia Artificial)

Esta función regula el volumen de salida de sonido en un nivel constante entre un programa y el comercial.

1. Presione la tecla ACTION/ACCIÓN para obtener el menú principal.
2. Presione la tecla CANAL (▼ o ▲) o VOL (◀ o ▶) para seleccionar el símbolo "AUDIO".
3. Presione la tecla ACTION/ACCIÓN para obtener el menú de ajuste de audio.
4. Presione la tecla CANAL (▼ o ▲) para seleccionar "SONIDO IA".



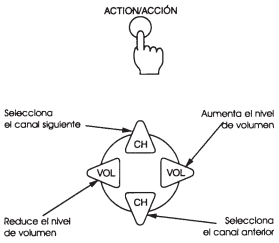
5. Presione la tecla VOL (◀ o ▶) para seleccionar el "SONIDO IA" entre "SI" y "NO".
6. Presione dos veces la tecla ACTION/ ACCIÓN para que el menú de ajuste de audio desaparezca de la pantalla.

Obs.: Al pasar la TV para el modo video, la función "SONIDO IA" es automáticamente apagada y el menú de audio se apaga del menú principal.

Operación

Ajuste de imagen

Este aparato posee 4 menúes de imagen preajustadas: DINAMICO, NORMAL, SUAVE y JUEGO. Dentro de cada uno de esos menúes es posible alterar los niveles de acuerdo con su preferencia y si desea volver a los modelos de fábrica, sólo necesita seleccionar SI en el ítem IMAGEM NORMAL del menú de imagen.

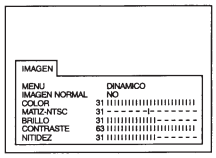


Ajuste del menú de imagen

1. Presione la tecla de función ACTION/ ACCIÓN para tener acceso al menú principal.
2. Presione la tecla CANAL (▼ o ▲) o VOL (◀ o ▶) para seleccionar el menú PICTURE.
3. Presione nuevamente la tecla ACTION/ ACCIÓN para obtener el menú de AJUSTE como la figura al lado.
4. Con las teclas VOL (◀ o ▶) seleccione entre las opciones: DINAMICO, NORMAL, SUAVE o JUEGO.
5. Presione la tecla ACTION/ACCIÓN dos veces para salir del menú de ajuste.

Ajuste de color, matiz, brillo, contraste y nitidez

1. Presione la tecla ACTION/ACCIÓN para obtener el menú principal en la pantalla.
2. Presione la tecla CANAL (▼ o ▲) o VOL (◀ o ▶) para seleccionar el símbolo "PICTURE".
3. Presione nuevamente la tecla ACTION/ ACCIÓN para obtener el menú de ajuste de imagem.



4. Presione la tecla CANAL (▼ o ▲) para seleccionar el ajuste deseado de imagen (color, matiz, brillo, contraste o nitidez).
5. Presione la tecla VOL (◀ o ▶) para ajustar el nivel de la función elegida.
6. Repita los pasos 4 y 5 para efectuar los ajustes de imagen restantes.
7. Presione dos veces la tecla ACTION para determinar el fin del ajuste de imagen.

Normalización de imagen

Al presionar las teclas izquierda o derecha de volumen cuando el ajuste de normalización de imagen es seleccionado, **(IMAGEN NORMAL)**, son restabelecidos todos los ajustes de imagen a los niveles previamente estabelecidos por la fábrica.

Existen casos en que al ajustar contraste y brillo a un mínimo el menú se vuelve muy oscuro. Si esto sucede presione simultáneamente las teclas ACCIÓN y ⏻ (en el televisor) por más de 5 segundos. En este caso todas las programaciones ya efectuadas tales como reloj, color y sistema de color por canal serán restablecidas a los ajustes originales de fábrica.

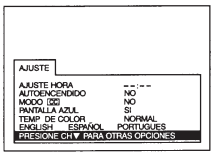
Operación

Sistema de color y ajuste de saturación de color por canal

Este aparato tiene la característica de ser trinorma, quiere decir que puede ser usado donde haya una transmisión PAL-M, PAL-N, NTSC o AUTO (reconoce automáticamente el sistema que está siendo transmitido). Además de eso, el nivel de color puede ser ajustado independientemente por canal. Así, es posible igualar las diferencias de color entre diversos canales.

Sistema de color por canal

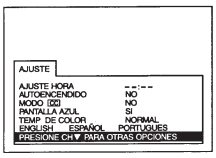
1. Presione la tecla ACTION/ACCIÓN para poder entrar al menú principal.
   Presione la tecla CANAL (▼ o ▲) o VOL (◀ o ▶) para seleccionar el menú SET UP.
3. Presione nuevamente la tecla ACTION/ ACCIÓN para obtener el menú de AJUSTE como la figura abajo.



4. Presione la tecla CANAL (▼) para seleccionar la opción "PRESIONE CH ▼ P/ OTRAS OPCIONES", y una segunda página de ajuste surgirá.
5. Presione la tecla CANAL (▼) para seleccionar la función CANAL. Si está en el modo de video salte los ítemes 5 y 6.
6. Con las teclas de VOL (◀ o ▶) o con el teclado numérico seleccione el canal que se desea ajustar.
7. Presione la tecla CANAL (▼) para seleccionar la función SISTEMA DE COLOR.
8. Con las teclas VOL (◀ o ▶) seleccione entre PAL-M, PAL-N, NTSC y AUTO.
9. Presione la tecla ACTION/ACCIÓN dos veces para salir del menú de ajuste.

Ajuste de color por canal

1. Presione la tecla ACTION/ACCIÓN para tener acceso al menú principal.
2. Presione la tecla CANAL (▼ o ▲) o VOL (◀ o ▶) para seleccionar el menú SET UP
3. Presione nuevamente la tecla ACTION/ ACCIÓN para obtener el menú de AJUSTE como la figura abajo.



4. Presione la tecla CANAL (▼) para seleccionar la opción "PRESIONE CH ▼ P/OTRAS OPCIONES", y una segunda página de ajuste surgirá.
5. Presione la tecla CANAL (▼ o ▲) para seleccionar la función CANAL. Si está en el modo de video salte los ítemes 5 y 6.
6. Con las teclas de VOL (◀ o ▶) o con el teclado numérico seleccione el canal que se desea ajustar.
7. Presione la tecla CANAL (▼ o ▲) para seleccionar la función AJUSTE COLOR POR CANAL.
8. Con las teclas de VOL (◀ o ▶) seleccione entre ("I --" mínimo), ("-I-" normal) y ("-- I" máximo).
9. Presione la tecla ACTION/ACCIÓN dos veces para salir del menú de ajuste.

Operación

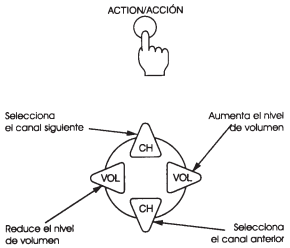
Bloqueo de canales

Protección contra juegos (accesible solamente por el control remoto)

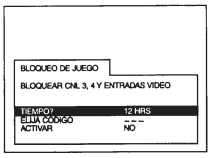
Esta función impide que se utilice el televisor para juegos u otros transmisores de video. Los canales 3 y 4 junto con las entradas de video, quedan bloqueadas durante 12, 24 o 48 horas de acuerdo con su preferencia.

Obs.: Cerciórese de comprender bien esta operación antes de utilizarla. Intente colocar un código de fácil memorización o anote el código en algún lugar.

Importante: Una vez activado, el bloqueo se mantiene aunque se apague el televisor desconectándolo del tomacorriente.



1. Presione la tecla ACTION/ACCIÓN para obtener el menú principal.
2. Presione la tecla CANAL (▼ o ▲) o VOL (◀ o ▶) para seleccionar el símbolo "LOCK".
3. Presione nuevamente la tecla ACTION/ ACCIÓN para obtener el menú de bloqueo de canales.



4. Presione la tecla derecha del VOL para seleccionar el intérvalo de horas (12, 24 o 48) para activar el "BLOQUEO DE JUEGO".
5. Presione la tecla CANAL (▼) para seleccionar la frase "ELIJA CODIGO". En seguida ingrese el código con tres dígitos a través del teclado numérico del control remoto.

Observación importante:

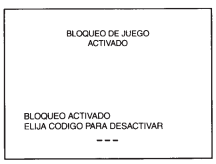
Intente colocar un código que sea de fácil memorización o anote este código en algún lugar. Si se pierde el código, será necesario esperar el tiempo que fue programado para el bloqueo.

6. Una vez introducido el código de tres dígitos, presione la tecla derecha del volumen para bloquear canales. La frase "BLOQUEO DE JUEGO ACTIVADO" aparecerá en la pantalla del televisor.

Operación

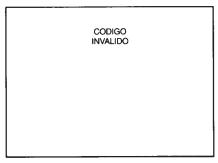
Desbloqueo de canales

Para desbloquear canales, repita los pasos 1 a 3 del ítem "Bloqueo de canales". Digite exactamente el código de tres dígitos elegidos en el ítem 5 de "Bloqueo" a través del teclado numérico del control remoto.



Coloque el mismo código de 3 dígitos previamente utilizado

Desbloqueado (en caso que código sea idéntico)



Bloqueado (en caso que código sea diferente)

Apagado automático (AUTOAPAGADO)

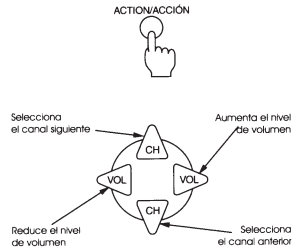
Esta función permite apagar automáticamente en 30, 60 o 90 minutos.

Obs.: Presione RECALL para visualizar el tiempo de apagado. Faltando 3 minutos para el apagado del aparato, el tiempo restante será indicado automáticamente en la pantalla (3, 2 o 1).

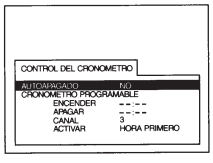
Nota: Esta función es desactivada automáticamente cuando la función "AUTOENCENDIDO" esté "SI".

1. Ajuste por el menú principal

Presione la tecla ACTION/ACCIÓN para obtener el menú principal.



2. Presione la tecla CANAL (▼ o ▲) y VOL (◀ o ▶) para seleccionar el símbolo "TIMER".
3. Presione nuevamente la tecla ACTION/ ACCIÓN para obtener el menú de control del timer.



4. Presione la tecla VOL (▶) para seleccionar el intervalo deseado 30, 60 o 90 minutos en la línea AUTO APAGAR (el timer de apagado automático será activado).
5. Presione dos veces la tecla ACTION/ ACCIÓN para que el menú de ajuste del temporizador desaparezca de la pantalla.

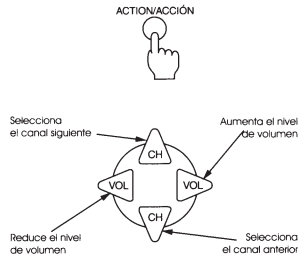
Obs.: Para desactivar el temporizador de apagado automático, repita los pasos 1 a 4 y en el paso 4, seleccione "NO" en la línea del AUTOAPAGADO.

Operación

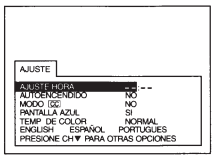
Ajuste de la hora

El reloj (una vez ajustada la hora) aparecerá en la pantalla del televisor al encender el aparato, después de cambiar de canal o al ser presionada la tecla "RECALL". Con el fin de que pueda ser accionado el temporizador para encender y apagar automáticamente, primero se debe ajustar la hora del reloj.

Nota: Esta función es desactivada automáticamente cuando la función "AUTOENCENDIDO" esté "Encendido".



1. Presione la tecla ACTION/ACCIÓN para obtener en la pantalla el menú principal.
2. Presione la tecla CANAL (▼ o ▲) o VOL (◀ o ▶) para seleccionar el símbolo "SET UP".
3. Presione nuevamente la tecla ACTION/ ACCIÓN para obtener el menú de ajuste.



4. Utilice la tecla de VOL (◀ o ▶) para ajustar la hora. Cerciórese del período por las indicaciones AM o PM.
5. Presione la tecla CANAL (▲) para seleccionar el local de los minutos.
6. Utilice las teclas de VOL (◀ o ▶) para ajustar los minutos.
7. Presione dos veces la tecla ACTION/ ACCIÓN para que el menú de configuración desaparezca de la pantalla.

Operación

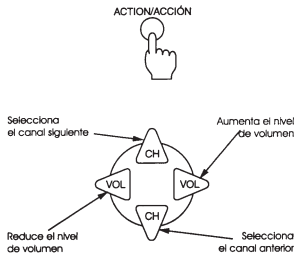
Modalidad de antena

Modalidad de sintonización por TV o TV a cable

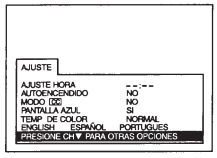
Es necesario que se seleccione la entrada de antena adecuada para la modalidad de entrada que corresponda al tipo de señal transmitido en el local.

Nota: Esta función no actúa cuando la función "BLOQUEO DE JUEGO" está accionada.

- La modalidad de TV es utilizada cuando el receptor no está conectado a una red de televisión por cable, por ejemplo, cuando es utilizada una antena de VHF/UHF (canales de 02 a 69).
- La modalidad de cable es utilizada cuando el receptor está conectado a una red de televisión por cable y no está haciendo uso del conversor (decodificador) suministrado por la empresa de TV a cable (canales de 01 a 125).



1. Presione la tecla ACTION/ACCIÓN para obtener el menú principal en la pantalla.
2. Presione la tecla CANAL (▼ o ▲) o VOL (◀ o ▶) para seleccionar el símbolo "SET UP".
3. Presione nuevamente la tecla ACTION/ ACCIÓN para obtener en la pantalla el menú de ajuste.



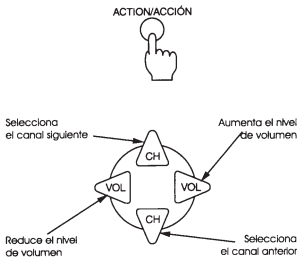
4. Presione la tecla CANAL (▼) para seleccionar la opción "PRESIONE CH ▼ P/ OTRAS OPCIONES", y una segunda página de ajuste surgirá.
5. Presione la tecla VOL (◀ o ▶) para seleccionar "TV o "CABLE".
6. Presione dos veces la tecla ACTION/ ACCIÓN para que el menú de configuración desaparezca de la pantalla.

Operación

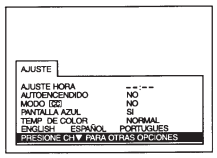
Sintonía automática

A través de esta función es posible realizar la sintonía de todos los canales que estén siendo transmitidos en el lugar. Estos canales son denominados canales programados y se obtienen por las teclas de CANAL (▼o▲) o directamente por el teclado numérico del control remoto.

Nota: Esta función es desactivada automáticamente cuando la función "BLOQUEO DE JUEGO" esté accionada.



1. Presione la tecla ACTION/ACCIÓN para obtener el menú principal en la pantalla.
2. Presione la tecla CANAL (▼ o ▲) o VOL (◀ o ▶) para seleccionar el símbolo "SET UP".
3. Presione nuevamente la tecla ACTION/ ACCIÓN para obtener el menú de ajuste.



4. Presione la tecla CANAL (▼) para seleccionar la opción "PRESIONE CH ▼ P/ OTRAS OPCIONES", y una segunda página de ajuste surgirá.
5. Presione la tecla CANAL (▼) para seleccionar la opción "SINTONÍA AUTOMÁTICA".
6. Presione la tecla VOL (◀ o ▶) para iniciar la sintonía automática. Los canales avanzarán automáticamente en orden creciente hasta que sea explorada toda la banda referente al modo de antena elegido.
7. Una vez concluída la sintonía automática presione dos veces la tecla ACTION/ACCIÓN para que el menú de configuración desaparezca de la pantalla.

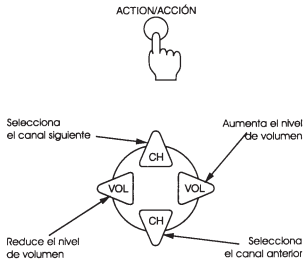
Obs.: Los números de los canales cuyas señales se encuentren presentes en la pantalla, aparecerán en el color azul, esto significa que estos canales están sintonizados. Los demás canales estarán ocultos, pero con acceso directo por las teclas numéricas del control remoto.

Operación

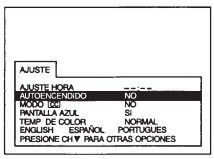
Sintonía manual

Esta función permite sintonizar manualmente los canales que serán vistos.

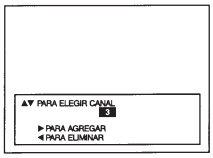
Nota: Esta función es desactivada automáticamente cuando la función "BLOQUEO DE JUEGO" esté accionada.



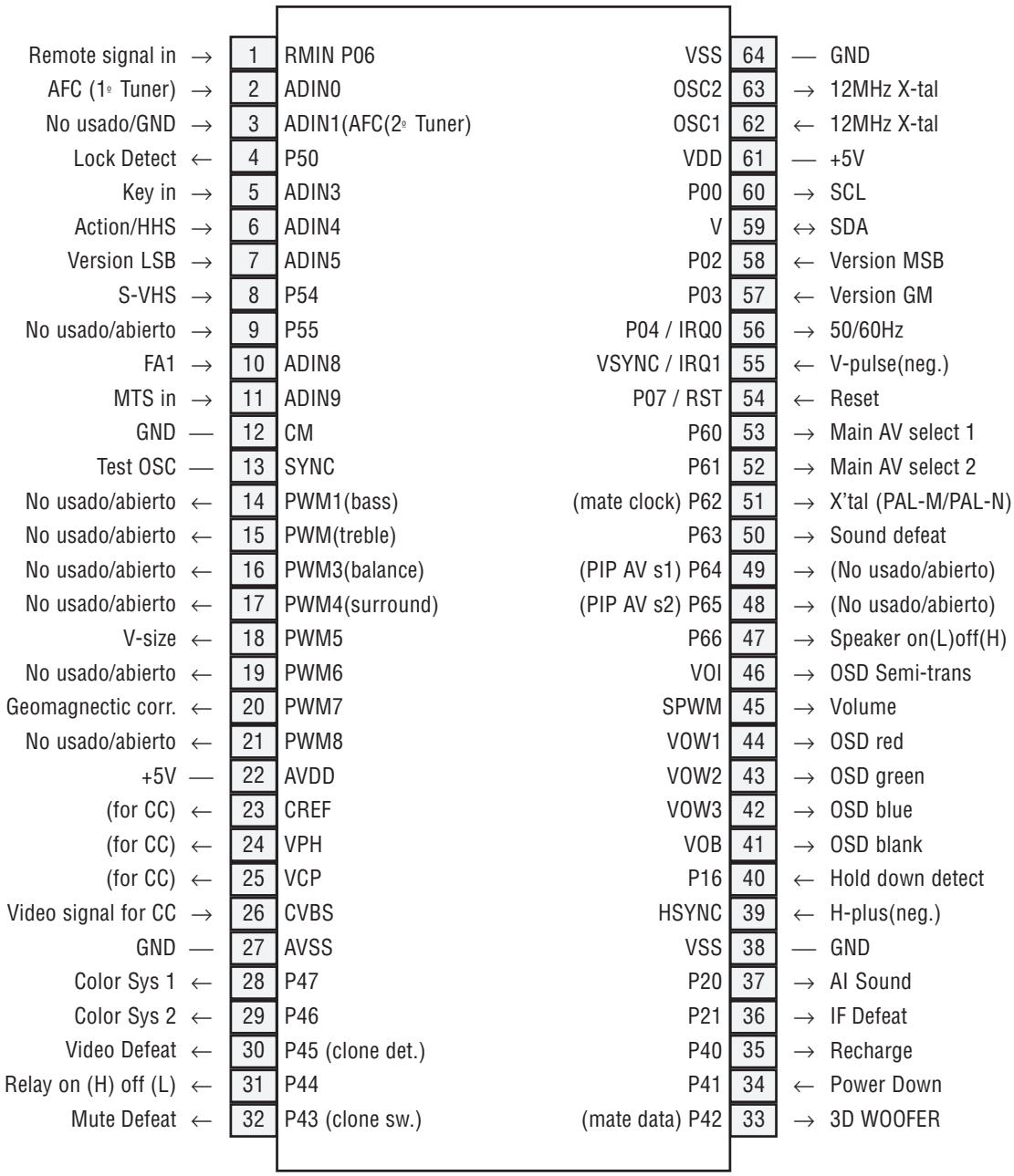
1. Presione la tecla ACTION/ACCIÓN para tener acceso al menú principal.
2. Presione la tecla CANAL (▼ o ▲) o VOL (◀ o ▶) para seleccionar el símbolo "SET UP".
3. Presione nuevamente la tecla ACTION/ ACCIÓN para obtener en la pantalla el menú de ajuste.



4. Presione la tecla CANAL (▼) para seleccionar la opción "PRESIONE CH ▼ P/ OTRAS OPCIONES", y una segunda página de ajuste surgirá.
5. Presione la tecla CANAL (▼) para seleccionar la opción "SINTONÍA MANUAL".
6. Presione la tecla VOL (◀ o ▶) para que aparezca el menú de sintonía manual.



7. Presione la tecla CANAL (▼ o ▲) o use el teclado numérico de "0 a 9" del control remoto con el fin de seleccionar los canales.
8. Presione la tecla VOL (▶) para almacenar canales en la memoria (color azul). Presione la tecla VOL (◀) para suprimir los canales de la memoria (color amarillo)
9. Repita los pasos 7 y 8 con el fin de proseguir con el almacenamiento o supresión de canales.
10. Presione dos veces la tecla ACTION/ ACCIÓN para que el menú de sintonía manual desaparezca de la pantalla.


Remote signal in → 1 RMIN P06
AFC (1º Tuner) → 2 ADIN0
No usado/GND → 3 ADIN1(AFC(2º Tuner)
Lock Detect ← 4 P50
Key in → 5 ADIN3
Action/HHS → 6 ADIN4
Version LSB → 7 ADIN5
S-VHS → 8 P54
No usado/abierto → 9 P55
FA1 → 10 ADIN8
MTS in → 11 ADIN9
GND — 12 CM
Test OSC — 13 SYNC
No usado/abierto ← 14 PWM1(bass)
No usado/abierto ← 15 PWM(treble)
No usado/abierto ← 16 PWM3(balance)
No usado/abierto ← 17 PWM4(surround)
V-size ← 18 PWM5
No usado/abierto ← 19 PWM6
Geomagnectic corr. ← 20 PWM7
No usado/abierto ← 21 PWM8
+5V — 22 AVDD
(for CC) ← 23 CREF
(for CC) ← 24 VPH
(for CC) ← 25 VCP
Video signal for CC → 26 CVBS
GND — 27 AVSS
Color Sys 1 ← 28 P47
Color Sys 2 ← 29 P46
Video Defeat ← 30 P45 (clone det.)
Relay on (H) off (L) ← 31 P44
Mute Defeat ← 32 P43 (clone sw.)
VSS 64 — GND
OSC2 63 → 12MHz X-tal
OSC1 62 ← 12MHz X-tal
VDD 61 — +5V
P00 60 → SCL
V 59 ↔ SDA
P02 58 ← Version MSB
P03 57 ← Version GM
P04 / IRQ0 56 → 50/60Hz
VSYNC / IRQ1 55 ← V-pulse(neg.)
P07 / RST 54 ← Reset
P60 53 → Main AV select 1
P61 52 → Main AV select 2
(mate clock) P62 51 → X'tal (PAL-M/PAL-N)
P63 50 → Sound defeat
(PIP AV s1) P64 49 → (No usado/abierto)
(PIP AV s2) P65 48 → (No usado/abierto)
P66 47 → Speaker on(L)off(H)
VOI 46 → OSD Semi-trans
SPWM 45 → Volume
VOW1 44 → OSD red
VOW2 43 → OSD green
VOW3 42 → OSD blue
VOB 41 → OSD blank
P16 40 ← Hold down detect
HSYNC 39 ← H-plus(neg.)
VSS 38 — GND
P20 37 → AI Sound
P21 36 → IF Defeat
P40 35 → Recharge
P41 34 ← Power Down
(mate data) P42 33 → 3D WOOFER

■ IC601 - DESCRIPCIÓN DE LOS TERMINALES

TERMINAL	NOMBRE	TENSIÓN	DESCRIPCIÓN
01	VIF GND	0V	GND p/ bloque VIF/SIF
02	AFT OUT	DC 0.3 - 8,7V	AFT OUT
03	SIF LIMITER IN	DC 0.5 - 4.5V	SIF det. IN
04	RF AGC OUT	DC 0.3 - 8.7V	RF AGC OUT
05	QIF OUT	DC 3.2V	QIF det. OUT
06	IF AGC filter	DC 1.8 - 4.6V	IF AGC filter pin
07	QIF IN	DC 1.8 - 4.6V	QIF sound carrier input pin
08	Spot Killer	DC 7.5V	Spot killer capacitor pin
09	VIF IN (1)	DC 1.5V	VIF det. input pin
10	VIF IN (2)	DC 1.5V	VIF det. input pin
11	VIF Vcc (5V)	DC 5.0V	5V p/ bloque VIF/SIF
12	FAST BLK	DC 0.0V	TV/Half Tone/EXT RGB SW control
13	SCL		Terminal SCL p/ IIC BUS
14	SCP OUT		Sand castle pulsi output pin
15	H OUT		Terminal H pre-drive output
16	VSS	0V	Ground pin of CMOS
17	SDA		SDA pin of IIC BUS
18	VDD	DC 5.0V	VDD decoupling pin
19	AFC1 FILTER		AFC-1 filter pin of 32fH VCO
20	H OSC	DC 2.45V	Terminal H OSC
21	MUTE FILTER	DC 0.3 - 8.7V	Terminal Mute Filter
22 23 24	R OUT G OUT B OUT		Terminales de salida RGB
25	DEFLECION GND	0V	GND del bloque de deflexión
26	V OUT (RAMP PULSE)		
29	V RAMP feedback		
30	V RAMP C		
27	START UP	9V (VCC)	9V p/ deflexión, control de IIC BUS y VDD
28 37 39	B IN G IN R IN	DC 2.5V	Entrada de RGB externo
31	Video Chroma VCC	5V	5V p/ bloques de video y croma
32	AFC2 FILTER	DC 4.5V	Terminal AFC2 FILTER
33	CHROMA IN	DC 3.5V	Terminal de entrada de croma
34	ID FILTER		
35	VIDEO IN	DC 2.7V	Terminal de entrada de luminancia
36	X-RAY IN	DC 0V	Protección para rayos-X
38	BLACK HOLD	DC 3.1V	Black level hold pin for black strech function
40	CONTRAST CONTROL		Terminal filtro p/ detección ACL
41	X-TAL 3.58	DC 3.3V	
42	KILLER FILTER	DC 3.7V	
43	EXT IN	DC 1.95V	Terminal de entrada de video externo
44	CHROMA APC	DC 3.0V typ	CHROMA APC FILTER
45	TV IN	DC 1.95V	Terminal de entrada de video
46	**VIDEO/CHROMA GND**	0V	GND p/ bloques de vdeo y croma
47	Y SW OUT		Salida del selector de video TV/EXT
48	H-SYNC SEP IN		H-SYNC SEP IN
49	V-SYNC SEP IN		V-SYNC SEP IN
50	X-TAL 4.43	DC 3.3V	
51	VIDEO CLAMP	DC 3V	Terminal pedestal clamp hold capacitor
52	SECAM REF		SECAM REF
53	Hi Vcc (9V)	9.0V	9V p/ preparación de salida (RGB, AF, AFT/RF AGC)
54	-(B-Y) IN	DC 2.9V	Entrada p/ señal componente SECAM
55	-(R-Y) IN	DC 2.9V	Entrada p/ señal componente SECAM
56	VIF APC FILTER2	DC 3.0V	Terminal filtro VIF APC
57	AUDIO OUT	DC 2.8V	
58	AUDIO BYPASS	DC 2.3 ~ 3.0V	
59	EXT AUDIO IN	DC 2.5V	Terminal de entrada de audio externo
60	FM DIRECT OUT	DC 2.5V	
61	VIF VCO(1)	DC 4.2V	Terminal bobina VIF VCO
62	VIF VCO(2)	DC 4.2V	Terminal bobina VIF VCO
63	VIF APC FILTER1	DC 3.0V	Terminal FILTRO VIF APC
64	VIF VIDEO OUT	2.2Vp-p	

MODO DE SERVICIO

Para ENTRAR en el Modo de Servicio:

1. Seleccione el canal 124 CATV.
2. Ajuste el volumen al mínimo con la tecla Volumen (–) en el panel del aparato.
3. Ajuste La función SLEEP para 30 y presione la tecla Volumen (–) en el panel del aparato.
4. Para tener acceso al contenido de las direcciones de la memoria descritas abajo, seleccione el DAC “S0” y presione la tecla MUTE en el control remoto, por lo menos, durante 3 segundos.

Para SALIR del Modo de Servicio:

1. Presione en el panel del aparato, las teclas ACCIÓN y ⏻POWER simultáneamente, por lo menos, durante 3 segundos

DATOS INICIALES GRABADOS EN LA MEMORIA (EEPROM)

1. Los datos iniciales deben ser grabados antes de instalarse lo CI memoria en la placa de circuito.
2. El dato de la dirección “A0” es individual para cada modelo. Los datos de las direcciones “A2” y “A4” son comunes para todos los modelos.
3. Los datos siguientes pueden ser alterados de acuerdo con el mercado:

MERCADO / DIRECCIÓN	A0 EA(0EA)	A4 2C(22C)
ARGENTINA	51	51
BRASIL	52	52

4. Nombre de la memoria:

NOMBRE MODELO	DESPUÉS DE GRABAR	ANTES DE GRABAR
KA-29A9A	TVR2B005	24LC08BIPA22

Dirección A2

A2	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	0A	0B	0C	0D	0E	0F
00	00	70	70	70	70	00	70	70	70	70	00	70	70	70	70	00
10	70	70	70	70	00	70	70	70	70	00	70	70	70	70	00	70
20	70	70	70	00	70	70	70	70	00	70	70	70	70	00	70	70
30	70	70	00	70	70	70	70	00	70	70	70	70	00	70	70	70
40	70	00	70	70	70	70	00	70	70	70	70	00	70	70	70	70
50	00	70	70	70	70	00	70	70	70	70	00	70	70	70	70	70
60	70	70	70	70	00	70	70	70	70	00	70	70	70	70	70	70
70	70	70	70	00	70	70	70	70	00	70	70	70	70	00	70	70
80	70	70	00	70	70	70	70	00	70	70	70	70	70	70	70	70
90	70	00	70	70	70	70	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00
A0	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00
B0	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00
C0	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	54	4B	31	15
D0	84	A4	16	84	2A	8C	87	61	DC	88	92	12	2D	1C	83	95
E0	5F	CA	1A	1D	CB	1A	93	91	72	04	FF	FF	FF	FF	FF	FF
F0	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	DC

Dirección A0

A0	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	0A	0B	0C	0D	0E	0F
00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	03	00	00
10	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00
20	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00
30	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00
40	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00
50	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00
60	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00
70	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00
80	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00
90	00	00	00	00	00	00	1F	5A	1F	1F	80	5A	1F	1F	11	00
A0	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00
B0	5A	5A	17	07	17	07	43	0F	0F	0F	0F	00	01	00	00	50
C0	1A	1A	00	FF	FF	FF	0C	50	02	00	08	40	40	40	80	40
D0	1F	1F	1F	00	00	00	00	00	18	08	3C	3A	70	5A	1F	34
E0	00	00	00	00	00	03	A5	50	50	50	52	02	A5	5A	50	03
F0	00	80	40	09	04	04	00	00	00	00	00	00	0C	50	00	5A

Dirección A4

A4	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	0A	0B	0C	0D	0E	0F
00	1F	1F	1F	3F	24	1F	1F	1F	35	1F	1C	1F	1F	2C	10	1F
10	1F	1F	30	1F	1F	1F	1F	3F	24	1F	1F	1F	35	1F	1C	1F
20	1F	2C	10	1F	1F	1F	30	1F	00	00	00	00	51	00	00	00
30	1F	1F	7F	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	14
40	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00
50	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00
60	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00
70	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00
80	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00
90	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00
A0	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00
B0	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00
C0	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	54	4B	32	78
D0	3A	12	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF
E0	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF
F0	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	AF

INSPECCIÓN ELÉCTRICA

Instrumentos:
Voltímetro 150V CC, voltímetro RMS y Control Remoto.

Conexión:
Voltímetro CC → Entre C809(+) y Tierra HOT(–)
Voltímetro RMS (+) → Terminal Heater del CRT

Procedimiento:
1. Obtenga una señal padrón PAL-N PHILIPS.
2. Ajuste la fuente CA para 220V. Ajuste Brillo y Contraste hasta obtener una tela totalmente negra. La lectura del voltímetro CC deberá ser 131.0V ±2.5V.
3. La tensión del Terminal Heater deberá ser 6.0V +0.40Vrms –0.24Vrms en el voltímetro RMS.

PRE-AJUSTE DEL CIRCUITO DE DEFLEXIÓN

Instrumentos:
Voltímetro para alta tensión (rango de 50KV) y Control Remoto.

Conexión:
Voltímetro (+) → Anodo del CRT
(–) → CRT DAG GROUND

Procedimiento:
1. Aplique una señal padrón PAL-N PHILIPS.
2. Ajuste la altura vertical (DAC B:5) hasta conseguir una circunferencia.
3. Obtenga un padrón Cross Hatch.
4. Ajuste Brillo y Contraste hasta obtener una tela totalmente negra. La tensión en el voltímetro deberá ser 29,1V+1,4/-1,5KV.
5. Obtenga un padrón PAL-M PHIPLIPS y reajuste Brillo y Contraste para obtener una imagen correcta.
6. Verifique si la anchura horizontal está en la faja normal.
7. Ajuste el centro horizontal (registro “Cc”) hasta que la imagen este centralizada correctamente.

PRE-AJUSTE DEL CIRCUITO DE AGC

Instrumentos:
Osciloscopio y Control Remoto.

Conexión:
Osciloscopio →TP2

Procedimiento:
1. Aplique una señal padrón con 63±2dB (75Ω abierto). (use un canal de VHF alto: 7 - 13)
2. Mantenga el control de Contraste en el centro.
3. Confirmar que el contraste varía a través del SUBCONTRASTE (DAC: B3) para obtener una forma de onda de 3.0Vp-p en el Osciloscopio (TP2). (Fig. 1)
4. Confirme que la nieve es incrementada cuando el registro RF AGC (DAC: Ca) es descrementado. Entonces, lentamente incremente hasta que la nieve desaparezca.

Fig. 1

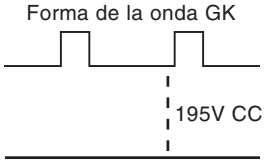
AJUSTE DEL WHITE BALANCE

Instrumentos:
Osciloscopio y Control Remoto.

Conexión:
Osciloscopio (punta) → GK (Placa del CRT)
(tierra) → GND frío

Preparación:
1. Mantenga el aparato encendido por lo menos durante 15 minutos.
2. Sintonice padrón White Balance.
3. Ajuste el modo de imagen para “DYNAMIC”.
4. Fije los ajustes de COLOR en “NORMAL”.
5. Fije los ajustes de CONTRASTE en “NORMAL”.
6. Entre en el modo de servicio.
7. Ajuste CUT OFF y DRIVE DATA para:
   C0: CUT OFF_R = 0_64
   C1: CUT OFF_G = 0_128
   C2: CUT OFF_B = 0_64
   C3: DRIVER_R = 64
   C4: DRIVER_B = 64
8. Ajuste SCREEN VR para el mínimo.
9. Conecte el Osciloscopio.

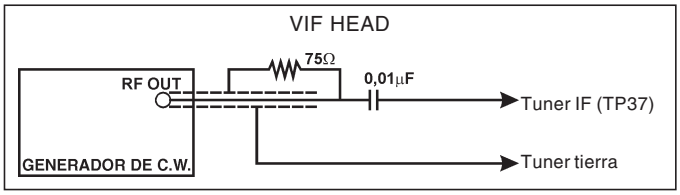
Procedimiento:
1. En modo FABRICA, presione “R-TUNE” en el control remoto para entrar en el modo de Línea Horizontal.
2. Observe (GK) por el osciloscopio, entonces ajuste SUB-BRILLO (DAC:B2) de forma que el período de barrido sea 160V DC, conforme la figura abajo.



3. Ajuste SCREEN VR de forma que la primera línea quede ligeramente iluminada.
   Nota: Después del ajuste anterior, SCREEN VR no debe ser alterado.
4. Ajuste CUT OFF de forma que la línea horizontal quede blanca. (R, B CUT OFF) (DAC: C0) (DAC: C2)
5. Presione “R-TUNE” nuevamente para salir del modo de Línea Horizontal.
6. Obtenga el White Balance apropriado alterando el drive RED (DAC:C3), y el drive BLUE (DAC: C4).
7. Aplique un padrón PAL-M PHILIPS normalmente.
8. Obtenga una imagen normal ajustando CONTRASTE, BRILLO y FOCUS VOLUME. Entonces, confirme que la imagen no tenga perdidas severas de convergencia.

AJUSTE DEL AFT

Instrumentos:
Voltímetro digital, generador de C.W. y un VIF Head



Preparación:
1. Desconecte la antena.
2. Conecte el generador en el TP37, usando el VIF HEAD.
3. Conecte un puente entre TP8 (RF AGC) y GND.
4. Conecte el voltímetro entre TP16(AFT) y GND.
5. Encienda el TV.

Procedimiento:
1. Ajuste AFT (DAC:C9) para “128”.
2. Ajuste la bobina de AFT (L167) hasta el voltímetro conectado en TP16 indicar 2.5±0.1V.
3. Encienda el generador y haga variar la señal de salida entre 45,650 MHz e 45,850 Mhz. Confirme que el voltímetro en TP16 indicará una mudanza mayor que 0.4V.
4. Remueva el puente, desconecte el voltímetro y el generador.
   Nota: Para el generador C.W. la frecuencia padrón es 45,75Mhz. El nivel de TV es 90dBμ en 75Ω.

VERIFICACIÓN DE LA TENSIÓN +B

Instrumentos:
Voltímetro digital (+) → (conf. relación abajo)
(–) → Tierra (HOT)

Procedimiento:
1. Ajuste BRILLHO y CONTRASTE hasta obtener una tela negra.
2. Efectue las mediciones abajo relacionadas:

VOLTÍMETRO (+)	MEDICIÓN
C809(+)	131±2.5VDC
TP29	27,4±2VDC
TP30	13.0±2VDC
C822(+)	18.0±2VDC
TP5	9.0±0.5VDC
TP34	220±15VDC
TP11	5±0.25VDC
IC553 pino 3	NIL±0.5VDC

3. Retorne los ajustes de BRILLHO y CONTRASTE a la forma normal.

AJUSTE DE RF AGC

Instrumento / Conexión:
Voltímetro digital → TP8 o terminal GAC del Tuner

Procedimiento:
1. Aplique una señal color bar con 63±2dB (75Ω abierto) en el terminal de la antena (usi canal de VHF alto: 7 - 13).

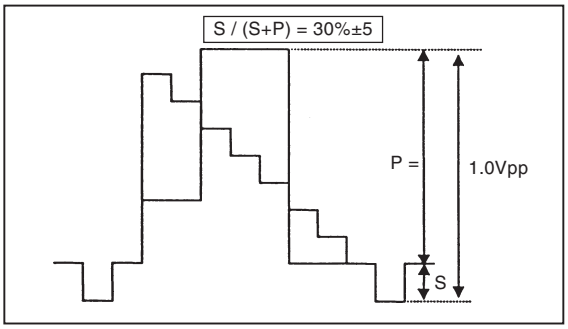
CANAL	7	8	9	10	11	12	13
MHz	175,25	181,25	187,25	193,25	199,25	205,25	211,25

2. Confirme una imagen normal.
3. Confirme que los ruidos desaparecen cuando el registrador de RF AGC (DAC: Ca) es descrementado y note la tensión de referencia.
   Confirme que el ruido aparece cuando el registrador es incrementado.
4. Lentamente incremente el registrador AGC (DAC: Ca) hasta que la tension en TP8 alcance menos que 0.2V de voltaje de referencia. (voltaje máximo).
5. Confirme que el voltaje de RF AGC (voltaje de referencia) cae más que 0.3V cuando la entrada es incrementada por 2dB.

AJUSTE DE SALIDA DEL DETECTOR DE FI

Instrumento / Conexión:
Osciloscopio → TP12

Procedimiento:
1. Aplique una señal color bar PAL-N con nivel 100 IRE.
2. Ajuste (DAC: Ce) aquella salida de deteccion (incluyendo señal SYNC) dentro de una faja de 1.0±0.1Vpp.
3. Verifique que la amplitud de la señal SYNC (relación entre señal SYNC “S” y salida de detección “P”) está dentro de una faja de 30±5%



Nota: La razón de modulación de la señal RF es de 87,5% ~ 90%.

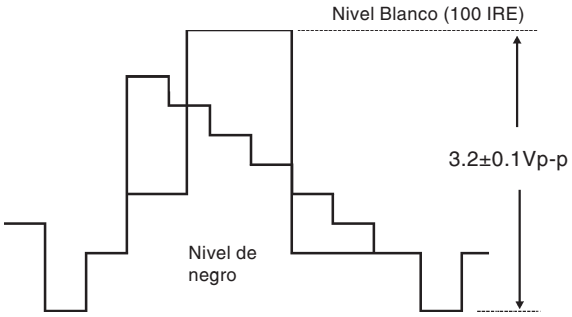
AJUSTE DE SUB-CONTRASTE

Preparación:

1. Picture Menu	DYNAMIC
2. CONTRASTE	Máximo o normal
3. BRILLO	Centro o normal
4. SHARPNESS	Centro o normal
5. COLOR	Centro o normal

Instrumento / Conexión:
Osciloscopio mayor que 5MHz → TP2 o TP35 (salida "G")

Procedimiento:
1. Aplique un puente entre TP38 y GND (COLD).
2. Aplique una señal PAL-M Color Bar con nivel 100 IRE.
3. Ajuste SUB-BRILLO (DAC:B2) de forma que el nivel preto no pueda ser comprimido.
4. Ajuste SUB-CONTRASTE (DAC:B3) para obtener 3.2±0,1V entre nivel negro y nivel blanco en TP2 (placa E) o TP35 (placa Y).



5. Remueva el puente de TP38.

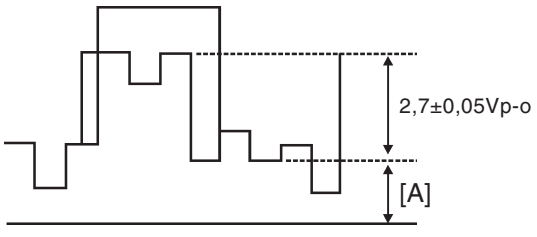
AJUSTE DE PAL SUB-COLOR

Instrumento / Conexión:
Osciloscopio → TP2

Preparación:

1. Picture Menu	DYNAMIC
2. CONTRASTE	Máximo o normal
3. BRILLO	Centro o normal
4. SHARPNESS	Centro o normal
5. COLOR	Centro o normal

Procedimiento:
1. Aplique un puente entre TP38 y GND (COLD).
2. Aplique una señal padrón PAL-N COLOR BAR.
3. Confirme que la imagen está en modo DYNAMIC.
4. Ajuste SUB-BRILLO (DAC:B2) para [A] del nivel pedestal de manera que la forma de onda no quede comprimida.
5. Ajuste SUB-COLOR (DAC:B0) para obtener 2,7±0,05Vp-o, como muestra la figura abajo.



6. Remova el puente de TP38.

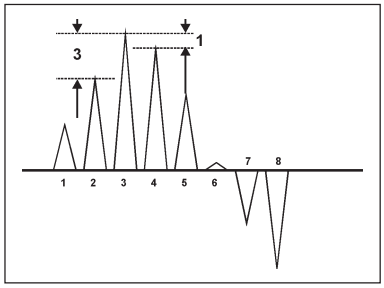
AJUSTE DE NTSC SUB-TINT

Instrumento / Conexión:
Osciloscopio → TP1(placa E) o TP36(placa Y)

Preparación:

1. BRILLO	Centro o Normal
2. COLOR	Centro o Normal
3. TINT	Centro o Normal
4. CONTRASTE	Máximo o Normal
5. COLOR SYSTEM	AUTO o NTSC

Procedimiento:
1. Aplique un puente entre TP38 y GND (cold).
2. Sintonice una señal de padrón Rainbow NTSC.
3. Ajuste SUB-TINT (DAC:B1) para obtener, en TP1 o TP36, una forma de onda como la mostrada en la figura abajo



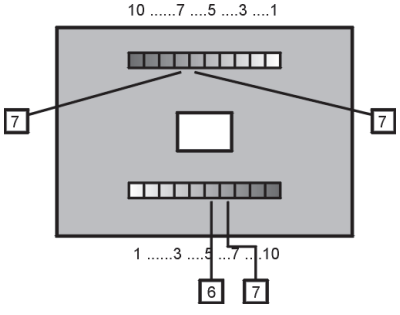
4. En modo del usuário, confirme que la fasi de TINT es alterada más que ±30° por el control de TINT.

PRE-AJUSTE DE SUB-BRILLO

Preparación:

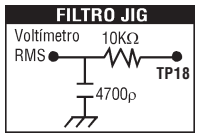
1. SYSTEM MODE	PAL-N o Auto
2. COLOR	Centro o Normal
3. CONTRASTE	Máximo o Normal
4. BRILLO	Centro o Normal

Procedimiento:
1. Aplique un padrón SUB-BRILLO
2. Ajuste SUB-BRILLO (DAC: B2) de forma que la parte central de la **PART 6** y **PART 7** coloquensi negros. (PART 7=Negro PART 6=Ligeramente iluminado)



VERIFICACIÓN DO NIVEL DE SALIDA DE AUDIO

Instrumentos:
Filtro JIG, generador de señal RF y voltímetro RMS.



Conexión:
Filtro JIG → TP18
Generador de RF → Entrada de antena (RF)
Voltímetro RMS → Entre Filtro JIG y GND

Procedimiento:
1. Aplique los seguientes señales en la entrada de antena:
   Video: 100 IRE Flat Field, Modulación 30%
   Audio: 300Hz, modulación 100%, mono
   (70±5 dB, 75Ω abierto, P/S 10 dB)
2. Confiera el nivel de audio de manera que el voltímetro RMS indique 150 $^{+60}_{-30}$ mVrms.

AJUSTE DEL CIRCUITO MTS

Etapas:
El ajuste del Circuito MTS del chasis BR1L/BR1D, es efectuado en cuatro etapas:
1. Ajuste del VCO Estereo.
2. Ajuste del Filtro.
3. Ajuste del nivel de entrada.
4. Ajuste de la separación estereo.

Nota: El ajuste debe ser hecho en la secuencia demonstrada anteriormente. VIF, TP12 (Detector de Nivel) deve ser ajustado antes del ajuste de MTS.

ETAPA 1 - AJUSTE DO VCO ESTEREO

Instrumentos:
Puente resistivo de 1KΩ, puente capacitivo de 22µF, 16V y Contador de Frecuencia.

Conexión:
R-Puente 1KΩ → Entre TP14 y GND

C-Puente 22µF (+) → TP18 (MPX-in)
(–) → GND

Contador de Frecuencia: → TP22 (R-OUT) y GND

Procedimiento:
1. Remueva la antena del tuner.
2. En modo fábrica, ajuste para “DAC: M1”.
3. Ajuste MTS STEREO PLL VCO “DAC: M1” hasta que el contador de frecuencia lea 15.734KHz±50Hz. (15.684--15.784KHz)

Nota: Es necesario que el aparato esté encendido, por lo menos, durante 15 minutos antes de este ajuste.

ETAPA 2 - AJUSTE DEL FILTRO

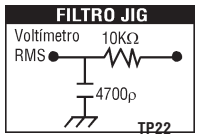
Instrumentos:
Generador de RF, Osciloscopio y meter RMS.
Conexión:
Generador de RF → Entrada de antena (RF).
Osciloscopio → Entre TP21 (L-out) y GND.
Meter RMS → Entre TP18 (MPX-in) y GND.

Nota: El GND para el osciloscopio debe estar próximo del terminal 01 del IC2201 para minimizar el ruído.

Procedimiento:
1. Aplique la seguiente señal en la entrada de antena (RF):
   Video: 100 IRE Flat Field, Modulación 30%
   Audio: 15.734KHz onda de seno.
   (70±5 dB, 75Ω abierto, P/S 10 dB)
2. Ajuste el nivel de salida del generador de forma que una onda de 15.734KHz represente 100±5mVrms en el TP18.
3. En modo fábrica, ajuste “DAC: M2”.
4. Ajuste el filtro MTS (DAC: M2) hasta que la amplitude de la forma de onda, en osciloscopio, sea mínima.

ETAPA 3 - AJUSTE DEL NIVEL DE ENTRADA

Instrumentos:
Filtro JIG, generador de RF y meter RMS.



Conexión:
Filtro JIG → TP22
Generador de RF → Entrada de antena (RF).
Meter RMS → Entre Filtro JIG y GND.

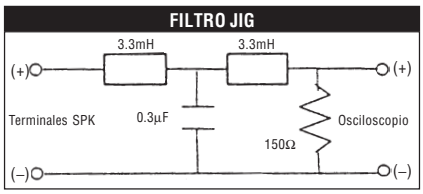
Procedimiento:
1. Aplique la seguiente señal en la entrada de antena (RF):
   Video: 100 IRE Flat Field, Modulación 30%
   Audio: 300Hz, modulación 100%, mono
   (70±5 dB, 75Ω abierto, P/S 10 dB)
2. En modo fábrica, ajuste “DAC: M0”.
3. Ajuste el nivel de entrada MTS (DAC:M0) hasta que el voltímetro indique 212±10.5mVrms.

ETAPA 4 - AJUSTE DE LA SEPARACIÓN ESTEREO

Instrumentos / Conexión:
Generador de RF → Entrada de antena (RF).
Osciloscopio → Entre TP22 (R-out) y GND.
Procedimiento:
1. A través del MENU seleccione el audio en STEREO.
2. Aplique la seguiente señal en la entrada de antena (RF):
   Video: 100 IRE Flat Field, Modulación 30%
   Audio: 300Hz, modulación 30%, estereo (canal “L”)
   (70±5 dB, 75Ω abierto, P/S 10 dB)
3. Ajuste la separación de niveles bajos (DAC:M3) hasta que la amplitud de la forma de onda, en el osciloscopio, sea mínima.
4. Ajuste el audio en el generador de RF para 3KHz.
5. Ajuste la separación de niveles altos (DAC:M4) hasta que la amplitude de la forma de onda en el osciloscopio, sea mínima.
6. Repita los pasos del 2 al 4.

VERIFICACIÓN DEL ZUMBIDO

Instrumentos:
Filtro JIG, Osciloscopio y Function Tester.



Conexión:
Filtro JIG → Terminales del parlante.
Osciloscopio → Entre filtro JIG y GND.
Function Tester → PC-BOARD

Preparación:
1. VOLUME Máximo
2. AI SOUND Apagado
3. SPEAKER SW Encendida

Procedimiento:
1. Aplique una señal padrón Color Bar sin modulación de audio. (70±5dB, 75Ω abierto).
2. Confirme si el nivel del zumbido es menor que 1.5Vp-p.
3. Cuando el nivel del zumbido sea mayor que 1.5Vp-p, usi el filtro JIG y confirme que el nivel del zumbido es menor que 0.5Vp-p.

VERIFICACIÓN DE LAS SALIDAS DE AUDIO

Instrumento / Conexión:
Voltímetro RMS
Cable de entrada → VAO Terminales “L” y “R”
Cable de Tierra → GND

Preparación:
1. VOLUME Máximo
2. AI SOUND Apagado
3. SPEAKER SW Apagada

Procedimiento:
1. Aplique una señal padrón con audio modulado por 1KHz, 7.5KHz (30%) de desvío.
2. Confirme que la indicación del voltímetro rms es 430±150 mVrms en los terminales “L” y “R” VAO.

AJUSTE DEL SINTETIZADOR

Instrumento / Conexión:
Contador de Frecuencia → TP42 - GND

Preparación:
1. CLOCK CORRECTION 128 (DAC: S0)

Procedimiento:
1. Mida TP42 por período.
2. Ajuste el registrador (DAC: S0) con base en la siguiente fórmula:
   (DAC: S0) = $128 + 0.901 \times 10^6 \{1 - 1 / (244.1406 \times TP42)\}$
3. O mida TP42 por frecuencia.
4. Ajuste el registrador (DAC: S0) con base en la siguiente fórmula:
   (DAC: S0) = $128 + 0.901 \times 10^6 \{(244.1406 - TP42)/244.1406\}$

VERIFICACIÓN DEL CIRCUITO DE DEFLEXIÓN

Instrumento / Conexión:
Voltímetro (50KV) → Anodo do CRT

Preparación:
1. CONTRASTE Mínimo
2. BRILLO Mínimo

Procedimiento:
1. Aplique un padrón de brillo y ajuste SCREEN y BRILLO para hacer el retraso desaparecer.
2. Confirme que la alta tensión es 29,1+1,4/-1,5KV.
3. Retorne los ajustes de SCREEN y BRILLO para sus posiciones originales.
4. Aplique una señal de padrón Crosshatch.
5. Verifique si hay distorciones de líneas verticales y horizontales cuando el ajuste del contraste del usuario está en el máximo, y mientras optimiza el nivel de negro con el brillo de la señal crosshatch.

AJUSTE DEL CIRCUITO DE DEFLEXIÓN

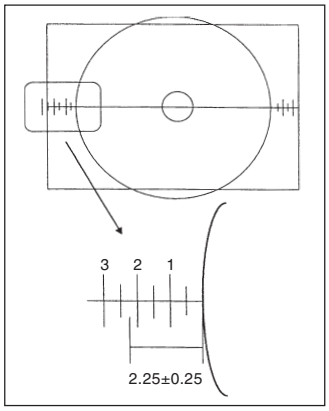
El ajuste del Circuito de Deflexión do chasis BR1L/BR1D es efectuado en 4 etapas:
1. H-CENTRO
2. H-ANCHURA
3. V-ALTURA
4. V-CENTRO

ETAPA 1 - AJUSTE DE H-CENTRO

Procedimiento:
1. Aplique una señal padrón NTSC Monoscope.
2. Ajuste CONTRASTE al máximo y BRILLO en el centro.
3. Ajuste el centro horizontal (DAC: Cc) para centrar el padrón PAL-N PHILIPS en el CRT.

ETAPA 2 - AJUSTE DE H-ANCHURA

Procedimiento:
1. Aplique una señal padrón NTSC Monoscope.
2. Ajuste el registrador de centro horizontal (DAC: Cc) hasta que la imagen esté centralizada correctamente.
3. Confirme que la anchura horizontal es 2.25±0.25, conforme la figura abajo.



ETAPA 3 - AJUSTE DE V-ALTURA

Procedimiento:
1. Aplique una señal padrón PHILIPS PAL-N.
2. Ajuste CONTRASTE al máximo y BRILLO en el centro.
3. Ajuste (DAC: B5) para el tamaño vertical correcto haciendo con que el padrón PHILIPS PAL-N tenga forma de circunferencia.
4. Aplique una señal PHILIPS PAL-N.
5. Confirme si no hay Raster Slackings en el Display.

ETAPA 4 - AJUSTE DE V-CENTRO

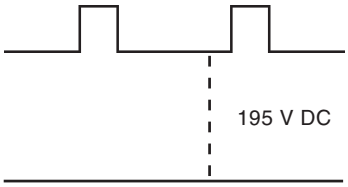
Procedimiento:
1. Aplique una señal padrón PHILIPS PAL-N.
2. Ajuste CONTRASTE al máximo y BRILLO en el centro.
3. Ajuste el centro vertical (DAC: B6) para centrar el padrón PHILIPS PAL-N en el CRT.

AJUSTE DE CUT OFF DEL CRT

Instrumento / Conexión:
Osciloscopio → Entre GK y GND (Placa del CRT)
Preparación:
1. Mantenga el TV encendido, por lo menos, durante 15 minutos.
2. Aplique padrón White Balance.
3. Ajuste el modo de imagen para “DYNAMIC”.
4. Ajuste COLOR y CONTRASTE en “NORMAL”.
5. Entre en el modo de servicio.
6. Ajuste CUT OFF y DRIVE DATA para:
   C0: CUT OFF_R = 0_64
   C1: CUT OFF_G = 0_128
   C2: CUT OFF_B = 0_64
   C3: DRIVER_R = 64
   C4: DRIVER_B = 64
7. Ajuste SCREEN VR para mínimo.
8. Conecte el Osciloscopio.

Procedimiento:
1. En modo fábrica, presione “R-TUNE” en el control remoto para entrar en el modo de línea horizontal.
2. Observe (GK) por el osciloscopio, entonces ajuste SUB-BRILLO (DAC:B2) de forma que el período de barrido sea 195V DC, conforme a figura abajo.

Forma de onda GK



3. Ajuste SCREEN VR de forma que la primera línea quede ligeramente iluminada.
   Nota: Después del ajuste anterior, SCREEN VR no debe ser alterado.
4. Ajuste CUT OFF de forma que la línea horizontal quede blanca. (R, B CUT OFF) (DAC: C0) (DAC: C2)
5. Presione “R-TUNE” nuevamente para salir del modo de línea horizontal.
6. Obtenga el White Balance correcto alterando el drive RED (DAC:C3), y el drive BLUE (DAC: C4).
7. Aplique un padrón PAL-M PHILIPS normalmente.
8. Obtenga una imagen normal ajustando CONTRASTE, BRILLO y FOCUS VOLUME. Entonces, confirme que la imagen no tenga pérdidas de convergencia.

AJUSTE DEL WHITE BALANCE

Nota: El Ajuste de CUT OFF del CRT debe ser ejecutado antes del Ajuste del White Balance.

Instrumentos:
White Balance Meter y Helm Holts Device.

Preparación:
1. Mantenga el aparato encendido por 30 minutos.
2. Cerciórese de haber efectuado el ajuste de CUT OFF anteriormente.
3. Helm Holts Device deberá estar ajustado para el campo magnético del local.
4. Sintonice un padrón White Balance.
5. Seleccione PICTURE MODE para DYNAMIC.
6. Ajuste CONTRASTE al máximo y COLOR en normal.
7. DEGAUSS en la cara del CRT.
8. Instale el White Balance Meter en la cara del CRT.
9. Cerciórese de que no hay otra fuente de luz en el ambiente.
10. Entre en el modo fábrica.

Procedimiento:
1. Sintonice padrón window para el lado de abajo del White Balance Meter. Ajuste la luz baja de “G” para 50μA, usando SUB-BRILLO (DAC:B2).
2. Entonces, ajuste la luz baja de “R” (DAC:C0) y de “B” (DAC:C2), para cero en el White Balance Meter.

3. Sintonice padrón White Balance para el lado de arriba del White Balance Meter. Ajuste la luz alta de "G" para 80μA, usando SUB-BRILLO (DAC:B2). Si no pudiera obtener 80μA, conecte un puente a través de cable entre TP38(FBT:3) y TP41 (GND).
4. Entonces, ajuste la luz alta de "R" (DAC:C3) y de "B" (DAC:C4), para cero en el White Balance Meter.
5. Si la indicación del White Balance Meter en el ajuste de luz alta todavía no alcanzar 80μA, ajuste el control de brillo para el máximo.
6. Confirme el lado de abajo del White Balance Meter, y si no fuera apropriado, reajuste la luz baja en el padrón window. Si el error o "R" es ±5μA y "B" es 10μA, repita el procedimiento 1 y 2.
7. Salga para el modo normal.
   Nota: Ajuste el White Balance usando instrumento ajustado para temperatura de color 10.800K° +19MPCD.

VERIFICACIÓN DEL COLOR KILLER

Preparación:
1. Ajuste el control de color en el nivel "50".

Procedimiento:
1. Aplique una señal a 40dB.
2. Confirme que no aparezcan ruídos de color en cualquier canal B/W.
3. Confirme que el color no desaparece en cualquier canal de color.

CONFIRMACIÓN DE LA TENSIÓN DEL FILAMENTO

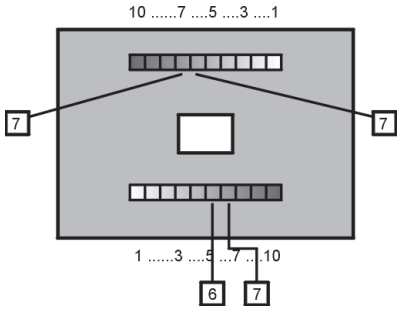
Instrumento / Conexión:
Voltímetro RMS → Terminal filamento del CRT.

Procedimiento:
1. Obtenga padrón crosshatch.
2. Confirme la tensión del filamento en 6.0+0.4–0.24 Vrms.

AJUSTE DEL SUB-BRILLO

Preparación:
1. Ajuste CONTRASTE en el máximo y BRILLO en el centro.

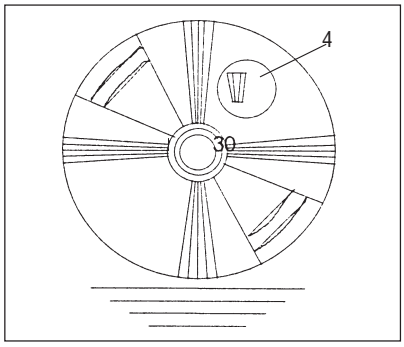
Procedimiento:
1. Aplique un padrón SUB-BRILLO
2. Ajuste SUB-BRILLO (DAC: B2) de forma que la parte central de la **PART 6** y **PART 7** tornese negro.
   (PART 7=Negro PART 6=Ligeramente iluminado)



AJUSTE DEL FOCO

Preparación:
1. Ajuste CONTRASTE en el máximo y BRILLO en el centro.

Procedimiento:
1. Aplique un padrón Monoscope o PHILIPS.
2. Ajuste el foco de forma que el foco de la parte derecha de la figura (abajo) sea mejor.
3. Ajuste el foco primero en el centro, después en la región "4" .



VERIFICACIÓN DE AUDIO

Preparación:

1. VOLUME	1/3 del máximo
2. BALANCE	Centro
3. BASS	Centro
4.TREBLE	Center
5. TV SPEAKER SW	Encendida

Procedimiento:
1. Sintonice una música o una señal externa.
2. Varíe el control del volumen del mínimo para el máximo y verifique si la mudanza es suave.
3. Verifique si la tonalidad muda suavemente al hacer variaciones con los controles BASS y TREBLE.
4. Verifique si el volumen de la derecha y de la izquierda es alterado al hacer variaciones con el control BALANCE.
5. Desconecte la llave de los parlantes y verifique si todavía hay sonido en los parlantes.
6. Cambie el modo de los parlantes para "FAO" o "VAO". Confiera que no sale sonido de los parlantes.

VERIFICACIÓN DE AI SOUND

Instrumentos / Conexión:
Generador de RF → Terminal de entrada de antena.
Voltímetro RMS. → TP15 (BR1L)

Preparación:

1. AI SOUND	Encendido
2. VOLUME	Máximo

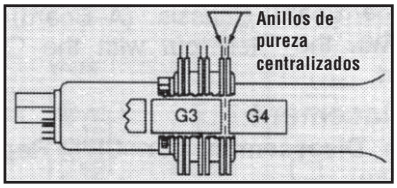
Procedimiento:
1. Aplique una señal padrón con audio modulado en 1KHz y 25KHz con 100% de desvío.
2. Confirme que la salida es: 240±100mVrms.

AJUSTE DE PUREZA Y CONVERGENCIA

El ajuste será necesario cuando el yoke de deflexión o el CRT fueren sustituidos, o cuando la convergencia o la pureza estuvieren desajustadas.

1. Cuando el CRT o el Yoke fueren sustituidos

1.1 Coloque el yoke de deflexión y el anillo de convergencia en el cuello del CRT.
1.2 Para posicionar el anillo de convergencia observe la figura abajo.



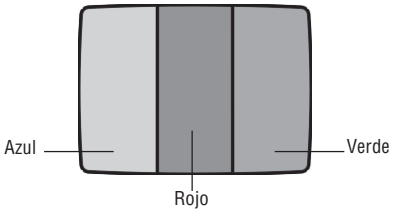
1.3 Encienda el aparato y sintonice un padrón rojo.
1.4 Posicione la bobina deflectora para obtenerse un rojo uniforme en la tela.
1.5 Entre en el modo de servicio (pág. 10) y presione RECALL en el controle remoto para iniciar el modo de ajuste de pureza.
1.6 Deje el aparato calentarse por 30 minutos en la tela blanca.

2- Ajuste inicial de convergencia estática (centro)

2.1 Conecte el generador de crosshatch (ajedrez) y verifique la convergencia en el centro de la tela.
2.2 Ajuste los anillos 3 y 4 (4 polo) dislocando o rotacionando para sobreponer el rojo al azul.
2.3 Ajuste los anillos 5 y 6 (6 polo) dislocando o rotacionando para sobreponer el rojo y el azul al verde.

3- Ajuste de Pureza

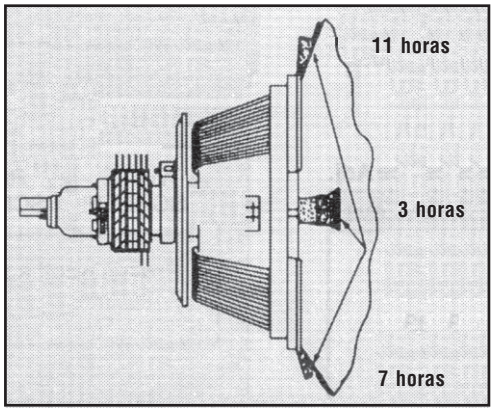
3.1 Posicione el aparato con la tela girada para el este.
3.2 Desmagnetice la cara del CRT con un desmagnetizador.
3.3 Presione RECALL en el control remoto hasta la tela colocarse roja.
3.4 Aparte la bobina deflectora y ajuste los anillos 1 y 2 de manera que la porción roja quede exactamente en el centro, en proporción igual para la azul y la verde como en la figura abajo.



3.5 Lentamente, mueva la bobina deflectora hacia el frente hasta obtener rojo en toda la tela.
3.6 Fije la bobina deflectora.
3.7 Mantenga presionada la tecla RECALL en el control remoto y verifique la pureza en los colores verde, azul y blanco. Si es necesario repita el procedimiento de ajuste de pureza.

4- Ajuste final de convergencia

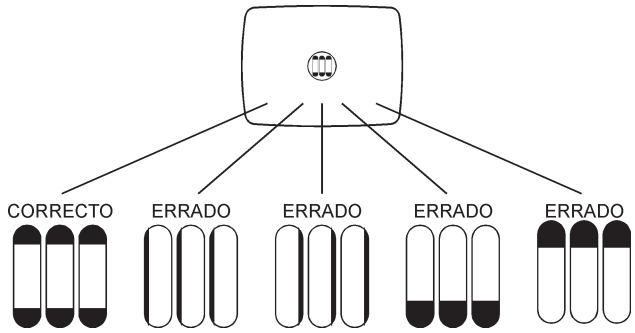
4.1 Sintonice el padrón crosshatch.
4.2 Sobreponga el trazo rojo al trazo azul ajustando los anillos 1 y 4 (ajuste el centro).
4.3 Sobreponga los trazos rojo y azul al verde ajustando los anillos 5 y 6 (ajuste el centro).
4.4 Ajuste la bobina deflectora hasta obtener una perfecta sobreposición de los colores por toda la tela.
4.5 Después del ajuste de alineamento vertical, insiera los calces de goma como en la figura abajo.



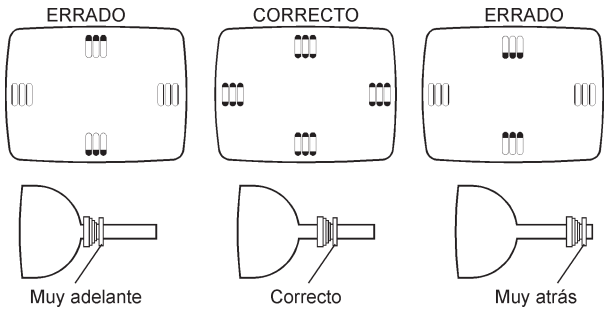
4.6 Si fuera necesario, use permalloy para corregir la convergencia en los cantos.
4.7 Efectue el procedimiento 3.7.
4.8 Salir del modo de servicio (pág. 10)

Confiriendo el ajuste de pureza con auxilio de microscopio

1- Sintonice um padrón blanco
2- Utilizando un microscopio, observe el pixel en el centro de la tela y compare con la figura abajo. Para se obtener un pixel con el formato correcto, ajuste los anillos de pureza.



3- Utilizando un microscopio, observe el pixel en las laterales de la tela y compare con la figura abajo. Para se obtener un pixel con el formato correcto, ajuste la bobina deflectora moviéndola para adelante o para trás.



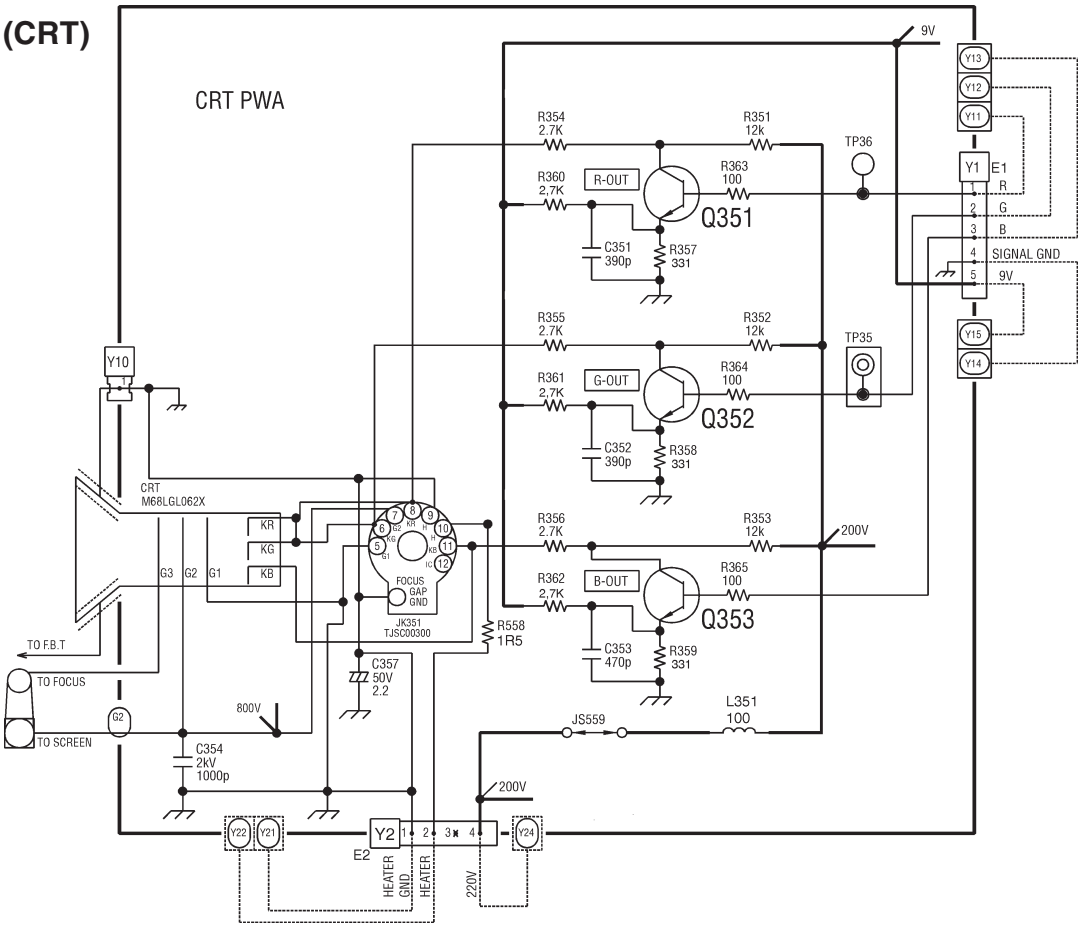
Releción del DAC Padrón

ITEM	DAC	FAIXA	TC-20G9A
B0	SUB COLOR	0 - 127	60
B1	SUB TINT	0 - 127	58
B2	SUB BRIGHT	0 - 255	112
B3	SUB CONTRAST	0 - 127	90
B4	SUB SHARPNESS	0 - 31	31
B5	V-SIZE	0 - 127	80
B6	V-CENTER	0 - 7	2
B7	V-CENTER offset	0 - 3	2
C0	R CUT OFF	0 - 511	64
C1	G CUT OFF	0 - 511	128
C2	B CUT OFF	0 - 511	64
C3	R DRIVE	0 - 127	64
C4	B DRIVE	0 - 127	64
C5	R-DRIVE (warm)	0 - 127	15
C6	B-DRIVE (warm)	0 - 127	15
C7	R-DRIVE (cool)	0 - 127	15

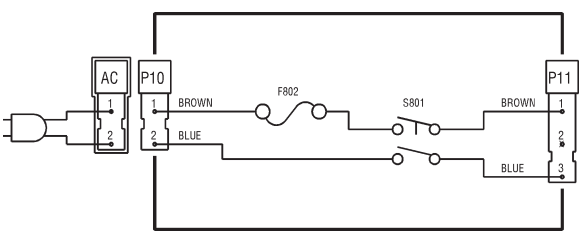
ITEM	DAC	FAIXA	TC-20G9A
C8	B-DRIVE (cool)	0 - 127	15
C9	AFT	0 - 255	128
Ca	RF AGC	0 - 127	64
Cb	RF AGC offset (UHF)	0 - 15	9
Cc	H-CENTER	0 - 15	6
Cd	H-CENTER offset (60 Hz)	0 - 15	4
Ce	VIDEO OUT GAIN	0 - 7	4
S0	CLOCK ADJUST	0 - 255	128
S1	LOUDNESS COMP	0 - 63	52
M0	INPUT LEVEL	0 - 63	31
M1	STEREO PLL VCO	0 - 63	31
M2	FILTER	0 - 63	31
M3	LOW LEVEL SEP	0 - 63	31
M4	HIGH LEVEL SEP	0 - 63	31

■ ESQUEMAS ELÉCTRICOS

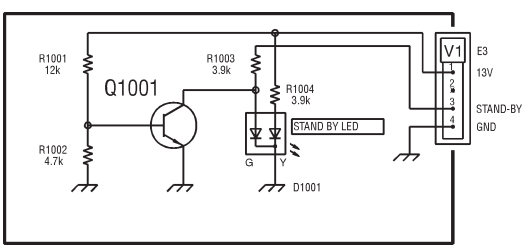
■ PLACA Y (CRT)



■ PLACA POWER SW "(P2)"



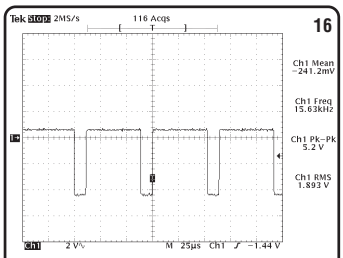
■ PLACA FRONT LED "(V)"



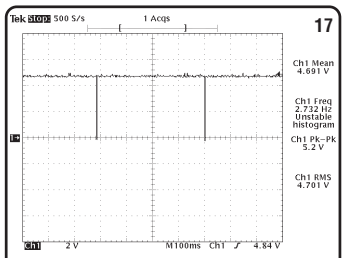
COMO OBTENER LAS FORMAS DE ONDA

1. Conecte al terminal de la antena (RF), un generador de señal Colorbar NTSC.
2. Ajuste los controles del TV (audio/picture) para normal.
3. Todas las formas de onda de video deben ser visualizadas en osciloscopio de banda ancha y con punta de prueba de baja capacitancia (1 a 10). La forma y la amplitud de pico poderan variar dependiendo del osciloscopio y de su ajuste.

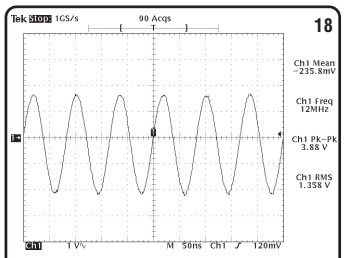
CI001



CI001 - Terminal 39

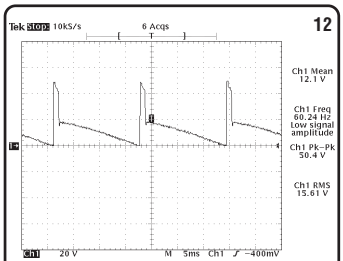


CI001 - Terminal 55

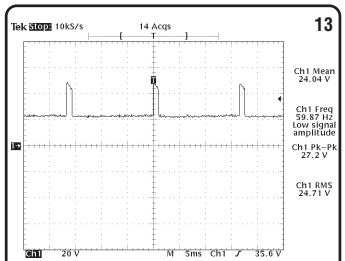


CI001 - Terminal 62

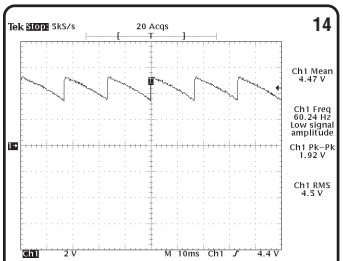
CI401



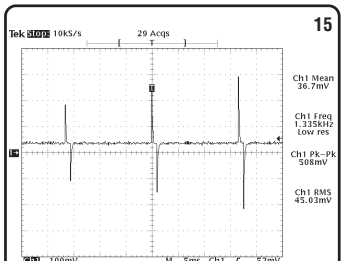
CI401 - Terminal 02



CI401 - Terminal 03

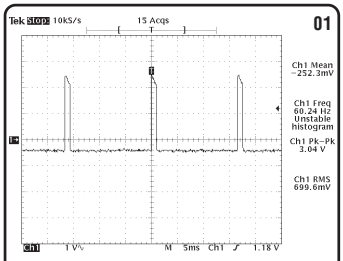


CI401 - Terminals 04 y 05

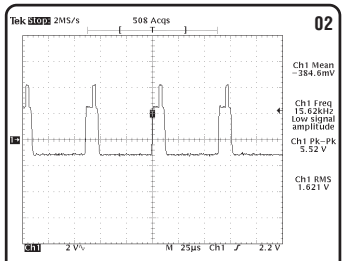


CI401 - Terminal 07

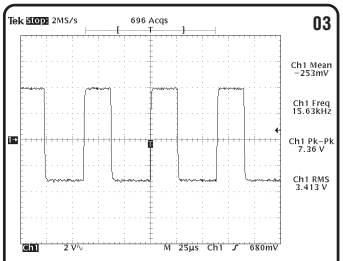
CI601



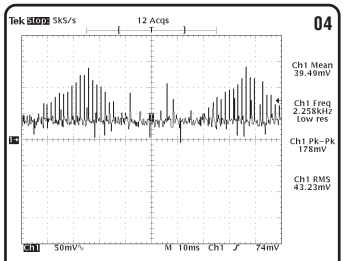
CI601 - Terminal 12



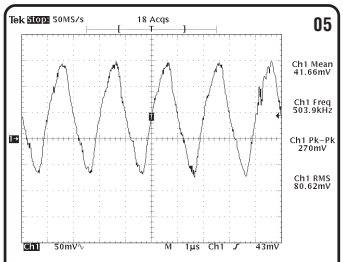
CI601 - Terminal 14



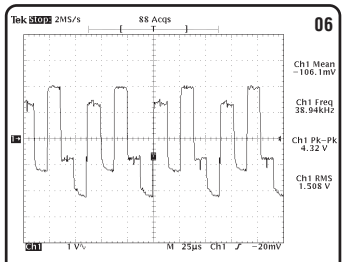
CI601 - Terminal 15



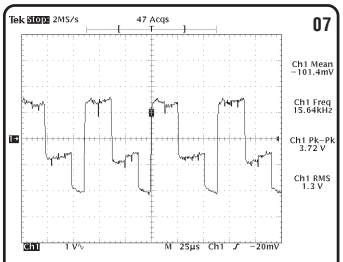
CI601 - Terminal 19



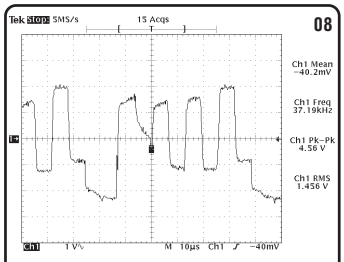
CI601 - Terminal 20



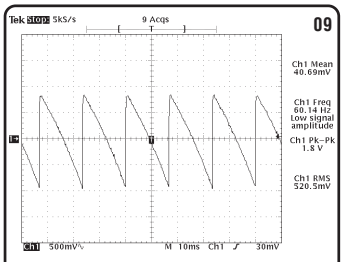
CI601 - Terminal 22



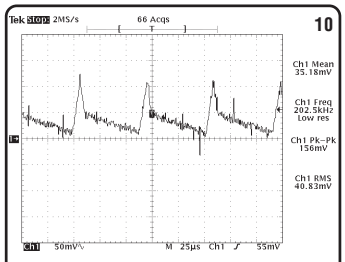
CI601 - Terminal 23



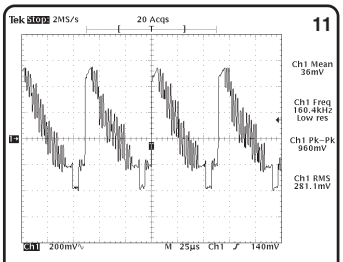
CI601 - Terminal 24



CI601 - Terminal 26



CI601 - Terminal 32



CI601 - Terminals 33,35,45,47,64

ELÉCTRICAS

PLACAS MONTADAS

REF.	CÓDIGOS	DESCRIPCIÓN
	TZGNPAC29A9A	PLACA A/C MONTADA
	TZGNPVP229A9	PLACA VP2 MONTADA
	TNP2BA006-1	PLACA LLAVE ENCIENDE/APAGA "P2"
	TNP2BA007	PLACA LED "V"

CONDENSADORES

REF.	CÓDIGOS	DESCRIPCIÓN
C001	ECA1CM101GB	CAP. ELETROLÍTICO 100 µF 16V
C003	ECA1HM4R7B	CAP. ELETROLÍTICO 4,7 µF 50V
C004	ECUV1H330JCX	CAP. CERÁMICO 33ρF 50V
C005	ECUV1H330JCX	CAP. CERÁMICO 33ρF 50V
C008	ECJ2VF1H104Z	CAP. CERÁMICO SMD 100ηF 50V
C009	ECA1HM100B	CAP. ELETROLÍTICO 10 µF 50V
C010	ECJ2VF1H103Z	CAP. CERÁMICO SMD 10ηF 50V
C011	ECA1CM221B	CAP. ELETROLÍTICO
C012	ECJ2VF1H104Z	CAP. CERÁMICO SMD 100ηF 50V
C013	ECA0JM101B	CAP. ELETROLÍTICO 100 µF 6,3V
C015	ECA1HM010B	CAP. ELETROLÍTICO 1 µF 50V
C016	ECUV1H101JCX	CAP.CERÁMICO SMD 100ρF 50V
C017	ECUV1H220JCX	CAP. CERÁMICO 22ρF 50V
C018	ECUV1H220JCX	CAP. CERÁMICO 22ρF 50V
C019	ECA0JM101B	CAP. ELETROLÍTICO 100 µF 6,3V
C020	ECA0JM101B	CAP. ELETROLÍTICO 100 µF 6,3V
C022	ECA1CM471B	CAP. ELETROLÍTICO 470 µF 16V
C024	ECA1EM4R7B	CAP. ELETROLÍTICO 4,7 µF 25V
C025	ECUV1H101JCX	CAP. CERÁMICO SMD 100ρF 50V
C026	ECUV1H681JCX	CAP. CERÁMICO SMD 680ρF 50V
C027	ECUV1H101JCX	CAP.CERÁMICO SMD 100ρF 50V
C028	ECEA1HNR47UB	CAP. ELETROLÍTICO 0,47 µF 50V BIP
C031	ECUV1H821KBX	CAP. CERÁMICO 820ρF 50V B
C032	ECA1CM470B	CAP. ELETROLÍTICO 47 µF 16V
C034	ECJ2VF1H103Z	CAP. CERÁMICO SMD 10ηF 50V
C035	ECUV1H220JCX	CAP. CERÁMICO 22ρF 50V
C036	ECUV1H220JCX	CAP. CERÁMICO 22ρF 50V
C037	ECUV1H220JCX	CAP. CERÁMICO 22ρF 50V
C038	ECUV1H220JCX	CAP. CERÁMICO 22ρF 50V
C041	ECA1EM100B	CAP. ELETROLÍTICO 10 µF 25V
C153	ECEA1HN010UB	CAP. ELETROLÍTICO 1 µF 50V BIPOLAR
C154	ECUV1H390JCX	CAP. CERÁMICO SMD 30ρF 50V J NPO
C155	ECA0JM102B	CAP. ELETROLÍTICO 1000 µF 6,3V
C156	ECJ2VF1H103Z	CAP. CERÁMICO SMD 10ηF 50V
C157	ECA1HMR22B	CAP. ELETROLÍTICO 0,22 µF 50V
C158	ECA1HMR22B	CAP. ELETROLÍTICO 0,22 µF 50V
C159	ECJ2VF1H103Z	CAP. CERÁMICO SMD 10ηF 50V
C160	ECA1HM100B	CAP. ELETROLÍTICO 10 µF 50V
C161	ERJ6GEY0R00V	RES. PUENTE SMD
C162	ECUV1H330JCX	CAP. CERÁMICO 33ρF 50V
C163	ECEA1CN100UB	CAP. ELETROLÍTICO 10 µF 16V
C165	ECUV1H101JCX	CAP. CERÁMICO SMD 100ρF 50V
C168	ECA1HMR33B	CAP. ELETROLÍTICO 0,33 µF 50V
C169	ECUV1H221JCX	CAP. CERÁMICO 220ρF 50V
C170	ECJ2VF1H103Z	CAP. CERÁMICO SMD 10ηF 50V
C202	ECA1HM100B	CAP. ELETROLÍTICO 10 µF 50V
C203	ECA1HM100B	CAP. ELETROLÍTICO 10 µF 50V
C240	ECUV1H121JCX	CAP. CERÁMICO SMD 120ρF 50V J NPO
C351	ECKR1H391KB5	CAP. CERÁMICO DISCO 390ρF K 50V B
C352	ECKR1H391KB5	CAP. CERÁMICO DISCO 390ρF K 50V B
C353	ECKR1H471KB5	CAP. CERÁMICO
C354	ECKW3D102KBN	CAP. CERÁMICO 1000ρF 2KV K B
C357	ECEA1HN2R2UB	CAP. ELETROLÍTICO 2,2 µF 50V
C401	ECA1VHG102B	CAP. ELETROLÍTICO 1000 µF 35V
C402	ECA1HHG010B	CAP. ELETROLÍTICO SERIE HG 1µF 50V
C403	ECA1VM102E	CAP. ELETROLÍTICO 1000µF 35V
C405	ECUV1H102KBX	CAP. CERÁMICO 1ηF 50V
C406	ECUV1H102KBX	CAP. CERÁMICO 1ηF 50V
C407	ECA1HHGR22B	CAP. ELETROLÍTICO 0,22 µF 50V
C408	ECUV1H102JCX	CAP. CERÁMICO SMD 1000ρF 50V
C409	ECJ2VF1H103Z	CAP. CERÁMICO SMD 10ηF 50V
C451	ECQE1224KF3	CAP. POLIÉSTER 0,22µF 1200V
C452	EEUFC1V820B	CAP. ELETROLÍTICO 82µF 35V
C453	ECQB1H104JM3	CAP. POLIÉSTER 0,1µF 50V
C454	ECA1HHG330B	CAP. ELETROLÍTICO 33 µF 50V
C455	ECA1JHG100B	CAP. ELETROLÍTICO 10 µF 63V

CONDENSADORES

REF.	CÓDIGOS	DESCRIPCIÓN
C456	EEUFC1J470B	CAP. ELETROLÍTICO 47µF 63V
C470	ECSF1EE105VB	CAP. ELETROLÍTICO 1µF 25V
C471	ECUV1H103KBX	CAP. CERÁMICO SMD 10ηF 50V K
C472	ECA1HM010B	CAP. ELETROLÍTICO 1 µF 50V
C509	ECJ2VB1E104K	CAP. CERÁMICO SMD 100ηF 25V
C510	ECCR2H100D5	CAP. CERÁMICO 10ρF 100V
C511	ECKR2H821KB5	CAP. CERÁMICO 820ρF 500V
C512	ECKR2H101KB5	CAP. CERÁMICO 100ρF ±10 500V
C514	ECUV1H122JCX	CAP. CERÁMICO DISCO 1,2ηF 50V
C515	ECEA1HN010UB	CAP. ELETROLÍTICO 1 µF 50V
C516	ECUV1H122KBN	CAP. CERÁMICO SMD 1200ρF 50V
C517	ECJ2VF1H103Z	CAP. CERÁMICO SMD 10ηF 50V
C518	ECA1HM100B	CAP. ELETROLÍTICO 10 µF 50V
C520	ECA1HM010B	CAP. ELETROLÍTICO 1 µF 50V
C521	ECUV1H822KBX	CAP. CERÁMICO SMD 8,2ηF 50V
C522	ECQB1H822JM3	CAP. POLIÉSTER 8,2ηF 50V
C524	ECA1CM101GB	CAP. ELETROLÍTICO 100 µF 16V
C551	ECA1VM222B	CAP. ELETROLÍTICO 2200µF 35V
C552	ECKR2H102KB5	CAP. CERÁMICO 1000ρF 500V
C553	ECA1CM471B	CAP. ELETROLÍTICO 470 µF 16V
C554	ECKR2H561KB5	CAP. CERAMICO 560ρF 500V
C555	ECA2EM220B	CAP. ELETROLÍTICO 22 µF 250V
C560	ECQB1104JF3	CAP. POLIÉSTER 1µF
C561	ECKR2H561KB5	CAP. CERÁMICO 560ρF 500V
C562	ECWF2474JBB	CAP. POLIPROPILENO 470ηF 200V
C563	ECWH12H822JS	CAP. POLIPROPILENO 8200ρF 1,6KV
C564	ECWH12H332JS	CAP. CERÁMICO 3,3ηF 1600V
C565	ECKW3D331JBP	CAP. CERÁMICO 330ρF 2KV
C566	ECKW3D181JBP	CAP. CERÁMICO DISCO 180ρF 2KV
C568	ECQM2274JZW	CAP. ELETROLÍTICO 22 µF 50V
C569	ECA1HHG220B	CAP. ELETROLÍTICO 22 µF 50V
C571	ECA1CM101GB	CAP. ELETROLÍTICO 100 µF 16V
C572	ECA1EM100B	CAP. ELETROLÍTICO 10 µF 25V
C603	ECA1CM470B	CAP. ELETROLÍTICO 47 µF 16V
C604	ECUV1H680JCX	CAP. CERÁMICO 68ρF 50V C
C605	ECJ2VF1H103Z	CAP.CERÁMICO SMD 10ηF 50V
C606	ECA1CM470B	CAP. ELETROLÍTICO 47 µF 16V
C607	ECUV1H270JCX	CAP.CERÁMICO SMD 27ρF 50V J NPO
C608	ECUV1H270JCX	CAP. CERÁMICO 27ρF 50V
C610	ECA1AHG471B	CAP. ELETROLÍTICO 470 µF 10V
C611	ECJ2VF1E104Z	CAP.CERÁMICO SMD 100ηF 25V
C612	ECJ2VF1E104Z	CAP.CERÁMICO SMD 100ηF 25V
C613	ECJ2VF1E104Z	CAP.CERÁMICO SMD 100ηF 25V
C614	ECA1CM4R7B	CAP. ELETROLÍTICO 4,7 µF 25V
C615	ECA0JM222B	CAP. ELETROLÍTICO 2200 µF 6,3V
C616	ECUV1H223ZFX	CAP.CERÁMICO22ηF 50V
C617	ECA1HMR22B	CAP. ELETROLÍTICO 0,22 µF 50V
C618	ECJ2VF1H103Z	CAP.CERÁMICO SMD 10ηF 50V
C619	ECA1CM221B	CAP. ELETROLÍTICO
C620	ECUV1H223KBX	CAP.CERÁMICO SMD 22ηF 50V K
C621	ECUV1H223KBX	CAP.CERÁMICO SMD 22ηF 50V K
C622	ECJ2VB1C224K	CAP.CERÁMICO SMD 220ηF 16V
C623	ECUV1H121JCX	CAP.CERÁMICO SMD 120ρF 50V J NPO
C624	ECUV1H153KBX	CAP.CERÁMICO SMD 15ηF 50V
C625	ECUV1H220JCX	CAP.CERÁMICO 22ρF 50V
C626	ECJ2VB1E104K	CAP.CERÁMICO SMD 100ηF 25V
C627	ECA1HMR47B	CAP. ELETROLÍTICO 0,47 µF 50V
C801	ECKWAE472ZED	CAP. CERÁMICO 4,7 ηF
C802	ECKWAE472ZED	CAP. CERÁMICO 4,7 ηF
C803	ECKWAE472ZED	CAP. CERÁMICO 4,7 ηF
C804	ECKWAE472ZED	CAP. CERÁMICO 4,7 ηF
C805	EC0S2FP271BB	CAP. ELETROLÍTICO 270µF 315V
C806	EC0S2FP271BB	CAP. ELETROLÍTICO 270µF 315V
C807	ECA1HHG3R3B	CAP. ELETROLÍTICO HG 3,3µF 50V
C808	ECA1CHG101B	CAP. ELETROLÍTICO 100 µF 16V
C809	EC0S2DG151DG	CAP. ELETROLÍTICO 150µF 200V
C810	ECKCNA152MEB	CAP. CERÁMICO 1500ρF 125VAC
C812	ECQU2A224MNB	CAP. POLIÉSTER 0,22µF 1KV
C814	ECQB1H333JM3	CAP. POLIESTER 33ηF 50V
C815	EEUFC1V101B	CAP. ELETROLÍTICO 100µF 35V
C816	ECKW3A821KBP	CAP. CERÁMICO 820ρF 1000V
C820	ECA2AHG100B	CAP. ELETROLÍTICO 10 µF 100V 105C
C821	ECKR2H561KB5	CAP. CERÁMICO 560ρF 500V

ELÉCTRICAS

CONDENSADORES

REF.	CÓDIGOS	DESCRIPCIÓN
C822	EEUFC1E331LB	CAP. ELETROLÍTICO 330µF 25V
C823	ECEA160V33ZE	CAP. ELETROLÍTICO 33µF 160V
C824	ECKW3A331KBP	CAP. CERÁMICO 300ρF 1000V
C825	ECKW3A471KBP	CAP. CERÁMICO 470ρF 1000V
C833	ECQB1H104JM3	CAP. POLIÉSTER 0,1µF 50V
C834	ECA1HM100B	CAP. ELETROLÍTICO 10 µF 50V
C835	ECA1VM471GB	CAP. ELETROLÍTICO 470 µF 35V
C837	ECJ2VF1H103Z	CAP.CERÁMICO SMD 10ηF 50V
C838	ECA2AM221B	CAP.ELETROLÍTICO 220 µF 100V
C850	ECA1CM102B	CAP. ELETROLÍTICO 1000 µF 16V
C2201	ECSF16E3R3VB	CAP. ELETROLÍTICO 3,3µF 16V
C2202	ECA1EM4R7B	CAP. ELETROLÍTICO 4,7 µF 25V
C2203	ECA1HM010B	CAP. ELETROLÍTICO 1 µF 50V
C2204	ECA1EM4R7B	CAP. ELETROLÍTICO 4,7 µF 25V
C2205	ECA1EM4R7B	CAP. ELETROLÍTICO 4,7 µF 25V
C2206	ECA1EM4R7B	CAP. ELETROLÍTICO 4,7 µF 25V
C2207	ECA1EM4R7B	CAP. ELETROLÍTICO 4,7 µF 25V
C2208	ECA1EM4R7B	CAP. ELETROLÍTICO 4,7 µF 25V
C2209	ECA1AM101B	CAP. ELETROLÍTICO 100 µF 10V M
C2210	ECA1HMR33B	CAP. ELETROLÍTICO 0,33 µF 50V
C2211	ECEA1HUR68B	CAP. ELETROLÍTICO 0,68 µF 50V SU
C2212	ECA1HM2R2B	CAP. ELETROLÍTICO 2,2 µF 50V
C2213	ECA1EM100B	CAP. ELETROLÍTICO 10 µF 25V
C2214	ECQB1H104JM3	CAP. POLIÉSTER 0,1µF 50V
C2215	ECQB1H223JM3	CAP. POLIÉSTER 22ηF 50V
C2216	ECUV1H332KBX	CAP. CERÁMICO 3300ρF 50V B
C2217	ECEA1HN010UB	CAP. ELETROLÍTICO 1 µF 50V
C2218	ECEA1HN010UB	CAP. ELETROLÍTICO 1 µF 50V
C2219	ECSF16E10VB	CAP. ELETROLÍTICO 10µF 16V
C2220	ECEA1CN100UB	CAP. ELETROLÍTICO 10 µF 16V
C2221	ECUV1H103KBX	CAP.CERÁMICO SMD 10ηF 50V K
C2222	ECUV1H472KBX	CAP. CERÁMICO 4700ρF 50V B
C2302	ECA1HM3R3B	CAP. ELETROLÍTICO 3,3 µF 50V
C2304	ECQV1H224JM3	CAP. POLIÉSTER 0,22 µF 50V
C2305	ECUV1H332KBX	CAP. CERÁMICO 3300ρF 50V B
C2306	ECA1CM221B	CAP. ELETROLÍTICO
C2307	ECEA1HN010UB	CAP. ELETROLÍTICO 1 µF 50V
C2308	ECA1HHG010B	CAP. ELETROLÍTICO HG 1µF 50V
C2311	ECA1HM3R3B	CAP. ELETROLÍTICO 3,3 µF 50V
C2351	ECA1EM102GB	CAP. ELETROLÍTICO 1000 µF 25V
C2352	ECA1HHG3R3B	CAP. ELETROLÍTICO HG 3,3µF 50V
C2353	ECA1HHG100B	CAP. ELETROLÍTICO 10 µF 50V
C2354	ECQV1H224JM3	CAP. POLIÉSTER 0,22 µF 50V
C2355	ECUV1H332KBX	CAP. CERÁMICO 3300ρF 50V B
C2356	ECA1CHG221B	CAP. ELETROLÍTICO 220 µF 16 V
C2357	ECEA1HN010UB	CAP. ELETROLÍTICO 1 µF 50V
C2358	ECQV1H224JM3	CAP. POLIÉSTER 0,22 µF 50V
C2359	ECQV1H224JM3	CAP. POLIÉSTER 0,22 µF 50V
C2451	ECA1EM100B	CAP. ELETROLÍTICO 10 µF 25V
C2453	ECA1EM4R7B	CAP. ELETROLÍTICO 4,7 µF 25V
C2452	ECA1EM100B	CAP. ELETROLÍTICO 10 µF 25V
C2454	ECA1CM221B	CAP. ELETROLÍTICO
C3001	ECA1HM010B	CAP. ELETROLÍTICO 1 µF 50V
C3002	ECA1HM010B	CAP. ELETROLÍTICO 1 µF 50V
C3003	ECA1HM010B	CAP. ELETROLÍTICO 1 µF 50V
C3004	ECUV1H272KBX	CAP.CERÁMICO 2700ρF 50V B
C3005	ECUV1H272KBX	CAP.CERÁMICO 2700ρF 50V B

DIODOS

REF.	CÓDIGOS	DESCRIPCIÓN
D001	LN11WP38CF3	DIODO LED
D005	MA4068MTA	DIODO ZENER VZ=6,8V 370MW
D006	MA4330HTA	DIODO ZENER 12V 0,37W
D008	MA165TA5VT	DIODO
D010	MA4047HTA	DIODO ZENER 4,7V 0,25W H
D011	MA165TA5VT	DIODO
D012	MA165TA5VT	DIODO
D013	MA4068MTA	DIODO ZENER VZ=6,8V 370MW
D014	MA165TA5VT	DIODO
D150	MA165TA5VT	DIODO
D401	ERA1501V3	DIODO
D402	MA4360MTA	DIODO
D403	MTZJT-774.7C	DIODO ZENER 4,7V

DIODOS

REF.	CÓDIGOS	DESCRIPCIÓN
D404	MA165TA5VT	DIODO
D405	MTZJT-7736D	DIODO ZENER 36V 0,5W
D406	MA165TA5VT	DIODO
D407	MA4051HTA	DIODO ZENER 5.1V. 0,25W
D510	EU2V1	DIODO
D511	MTZJT-775.6A	DIODO ZENER
D551	RU2NV1	DIODO
D552	AU02V0	DIODO POTÊNCIA 2W
D554	AU02V0	DIODO POTENCIA 2W
D558	RS3FS	DIODO RECTIFICADOR
D559	RU2M	DIODO RECTIFICADOR
D602	MA165TA5VT	DIODO
D801	RM10BLFA1	DIODO RECTIFICADOR
D802	RM10BLFA1	DIODO RECTIFICADOR
D803	RM10BLFA1	DIODO RECTIFICADOR
D804	RM10BLFA1	DIODO RECTIFICADOR
D805	TAP4GA0003	POSISTOR 12 Ω 270V
D806	TAP4GA0003	POSISTOR 12 Ω 270V
D807	MA165TA5VT	DIODO
D808	MA165TA5VT	DIODO
D809	MA4047HTA	DIODO ZENER 4,7V 0,25W
D810	RU3YX-MV1	DIODO RECTIFICADOR
D813	ERZV10V621P2	VARISTOR
D820	EU02V1	DIODO
D821	EU02V1	DIODO
D822	EU02V1	DIODO
D823	RL30A	DIODO RECTIFICADOR
D824	EU02V1	DIODO
D825	SR2KLV1	DIODO
D826	EU02V1	DIODO
D828	MA4270MTA	DIODO MONTADO
D829	MA165TA5VT	DIODO
D830	MA4240HTA	DIODO
D831	MA4270MTA	DIODO MONTADO
D832	MTZJT-7712C	DIODO ZENER 12V 0,5W
D850	MA165TA5VT	DIODO
D2301	MA165TA5VT	DIODO
D1001	LN11WP38CF3	DIODO LED
D2302	MA165TA5VT	DIODO
D2304	MA4068MTA	DIODO ZENER VZ=6,8V 370MW
D3001	MA4110MTA	DIODO ZENER 11V 0,37W
D3002	MA4110MTA	DIODO ZENER 11V 0,37W
D3003	MA4110MTA	DIODO ZENER 11V 0,37W

CIRCUITOS INTEGRADOS

REF.	CÓDIGOS	DESCRIPCIÓN
CI001	MN1874083TK2	CI MICROPROCESADOR
CI002	24LC08BIPA22	CI MEMORIA DIGITAL
CI003	RPM6937	RECEPTOR REMOCON
CI401	LA7840	CI VERTICAL-OUT
CI402	BA225	CI MONOESTABLE
IC551	AN78M09LB	CI REGULADOR 9V
IC552	AN78M05LB	CI REGULADOR 5V
CI601	M52770ASP700	CI ONE CHIP BR1L/D
CI602	AN78L09TA	CI REGULADOR DE 9V
IC801	TLP721FD4GR	FOTO ACOPLADOR
IC803	STR58041A	CI REGULATOR/SWITCHING SPMS
IC804	S1WBS20	PONTE RECTIFICADORA
IC2201	AN5819K	CIRCUITO INTEGRADO MTS DECODER
IC2202	AN78L09TA	CI REGULADOR 9V
IC2303	LA4285	CI AUDIO OUT
IC2304	LA4285	CI AUDIO OUT
IC2451	AN5285K	CI SOUND AGC AUDIO

BOBINAS

REF.	CÓDIGOS	DESCRIPCIÓN
L002		ALAMBRE PARA PUENTE
L003	TLUABTA2R2K	BOBINA 2,2µH
L004	TLUABTA2R2K	BOBINA 2,2µH
L005	TLUABTA2R2K	BOBINA 2,2µH
L006	EXCELSA24T	FERRITE CON TERMINAL
L007	TLTACT390K	BOBINA DE PICO 39µH
L008	TLUABTA470K	BOBINA DE PICO 47µH

ELÉCTRICAS

BOBINAS

REF.	CÓDIGOS	DESCRIPCIÓN
L009	EXCELSA35T	FERRITE
L010	EXCELSA24T	FERRITE CON TERMINAL
L140	ELESN180JÁ	BOBINA DE PICO 18µH
L150	TLX101KD01	BOBINA DE PICO 100µH
L151	ELESN270JÁ	BOBINA DE PICO 27µH
L167	EQV7EN214P	BOBINA VARIABLE 0.1-50µH
L240	ELESN100JA	BOBINA DE PICO 10µH
L351	TLUABTA101K	BOBINA DE PICO
L551	ELH5L7103	BOBINA
L610	ELESN221KA	BOBINA DE PICO 220µH
L611	EXCELSR35T	FERRITE
L612	EXCELSR35T	FERRITE
L620	ELESN100JA	BOBINA DE PICO 10µH
L801	ELF18DZ660EZ	TRANSFORMADOR
L802	EXCELDR35V	FERRITE RADIAL
L803	ELEIN680KA	BOBINA
L804	ELEIN680KA	BOBINA
L805	EXCELSA35V	FERRITE
L806	ELC08D101E	BOBINA CHOKE 100µH
L807	EXCELDR25V	FERRITE RADIAL
L808	EXCELDR25V	FERRITE RADIAL
L2201	TLTACT102J	BOBINA DE PICO 1000µH
L2202	ELESN471JA	BOBINA DE PICO 470µH
L2301	B3A0A22	ALAMBRE PUENTE
L2302	TLUABTA2R2K	BOBINA 2,2µH

TRANSISTORES

REF.	CÓDIGOS	DESCRIPCIÓN
Q001	MSD601-RT1	TRANSISTOR NPN
Q002	2SC1685QRSTA	TRANSISTOR
Q003	MSB709-RT1	TRANSISTOR PNP
Q004	MSB709-RT1	TRANSISTOR PNP
Q005	MSD601-RT1	TRANSISTOR NPN
Q140	MSD601-RT1	TRANSISTOR NPN
Q150	MSD601-RT1	TRANSISTOR NPN
Q151	MSB709-RT1	TRANSISTOR PNP
Q160	MSB709-RT1	TRANSISTOR PNP
Q161	MSB709-RT1	TRANSISTOR PNP
Q351	2SC3063RL	TRANS. DISS. INFERIOR A 1W
Q352	2SC3063RL	TRANS. DISS. INFERIOR A 1W
Q353	2SC3063RL	TRANS. DISS. INFERIOR A 1W
Q401	MSD601-RT1	TRANSISTOR NPN
Q402	MSB709-RT1	TRANSISTOR PNP
Q403	MSB709-RT1	TRANSISTOR PNP
Q404	MSD601-RT1	TRANSISTOR NPN
Q405	MSB709-RT1	TRANSISTOR PNP
Q501	2SC4212HLB	TRANS. NPN- STORAGE TIME COEF
Q502	MSD601-RT1	TRANSISTOR NPN
Q551	2SD2539LB306	TRANSISTOR H-OUT
Q601	2SD601ATX	TRANSISTOR SMD
Q602	2SD601ATX	TRANSISTOR SMD
Q603	MSD601-RT1	TRANSISTOR NPN
Q604	MSD601-RT1	TRANSISTOR NPN
Q605	MSD601-RT1	TRANSISTOR NPN
Q801	2SC1685RSTA	TRANSISTOR NPN
Q802	2SC1384QRS	TRANSISTOR NPN
Q803	2SC1509	TRANS. DISSIP. MENOR 1W
Q804	2SA1767QTA	TRANSISTOR PNP
Q805	CR3CM-12	TIRISTOR
Q1001	2SC1685QRSTA	TRANSISTOR
Q2201	2SD601ATX	TRANSISTOR SMD
Q2302	MSB709-RT1	TRANSISTOR PNP

RESISTENCIAS

REF.	CÓDIGOS	DESCRIPCIÓN
R002	ERJ6GEYJ223V	RES. SMD 22K Ω 0,1W
R003	ERDS2TJ562T	RES. CARB. 5K6 Ω 1/5W
R004	ERDS2TJ561T	RES. CARB. 560 Ω 1/4W
R005	ERDS2TJ101T	RES. CARB. 100Ω 1/4W
R006	ERJ6GEYJ391V	RES. SMD 390 Ω 0,125W
R007	ERJ6GEYJ561V	RES. SMD 560 Ω 0,1W
R008	ERDS2TJ562T	RES. CARB. 5K6 Ω 1/4W
R010	ERDS2TJ222T	RES. CARB. 2K2 Ω 1/4W

RESISTENCIAS

REF.	CÓDIGOS	DESCRIPCIÓN
R011	ERJ6GEYJ684V	RES. SMD 680K Ω 0,1W
R012	ERDS2TJ473T	RES. CARB. 47 KΩ 1/4W
R013	ERJ6GEYJ472V	RES. SMD 4,7K Ω 0,1W
R014	ERJ6GEYJ472V	RES. SMD 4,7K Ω 0,1W
R015	ERDS2TJ474T	RES. CARB. 470 KΩ 1/5W
R016	ERDS2TJ223T	RES. CARB. 22K Ω 1/4W
R018	ERJ6GEYJ103V	RES. SMD 10K Ω 0,1W
R019	ERJ6GEYJ103V	RES. SMD 10K Ω 0,1W
R020	ERJ6GEYJ182V	RES. SMD 1,8K Ω 0,1W
R021	ERJ6GEYJ101V	RES. SMD 100Ω 0,1W
R022	ERJ6GEYJ101V	RES. SMD 100Ω 0,1W
R023	ERDS2TJ102T	RES. CARB. 1K Ω 1/4W
R024	ERJ6GEYJ681V	RES. SMD 680 Ω 0,1W
R025	ERDS2TJ562T	RES. CARB. 5K6 Ω 1/4W
R026	ERDS2TJ562T	RES. CARB. 5K6 Ω 1/4W
R027	ERDS2TJ562T	RES. CARB. 5K6 Ω 1/4W
R028	ERDS2TJ471T	RES. CARB. 470 Ω 1/4W
R029	ERJ6GEYJ102V	RES. SMD 1K Ω 0,1W
R030	ERJ6GEYJ102V	RES. SMD 1K Ω 0,1W
R031	ERJ6GEY0R00V	RES. PUENTE SMD
R032	ER0S2TKF1002	RES. PREC. 10K Ω 0,25W
R033	ERJ6GEYJ222V	RES. SMD 2,2K Ω 0,1W
R034	ERJ6GEYJ222V	RES. SMD 2,2K Ω 0,1W
R035	ERJ6GEYJ332V	RES. SMD 3,3K Ω 0,1W
R036	ERJ6GEYJ562V	RES. SMD 5,6K Ω 0,1W
R037	ERJ6GEYJ103V	RES. SMD 10K Ω 0,1W
R038	ERJ6GEYJ223V	RES. SMD 22K Ω 0,1W
R039	ERDS2TJ102T	RES. CARB. 1K Ω 1/4W
R040	ERJ6GEYJ103V	RES. SMD 10K Ω 0,1W
R041	ERJ6GEYJ103V	RES. SMD 10K Ω 0,1W
R043	ERJ6GEYJ102V	RES. SMD 1K Ω 0,1W
R044	ERJ6GEYJ103V	RES. SMD 10K Ω 0,1W
R045	ERDS2TJ222T	RES. CARB. 2K2 Ω 1/5W
R046	ERJ6GEYJ103V	RES. SMD 10K Ω 0,1W
R047	B3A0A22	ALAMBRE PUENTE
R146	ERJ6GEYJ331V	RES. SMD 330 Ω 0,1W
R147	ERJ6GEYJ271V	RES. SMD 270 Ω 0,1W
R148	ERJ6GEYJ222V	RES. SMD 2,2K Ω 0,1W
R149	ERJ6GEYJ223V	RES. SMD 22K Ω 0,1W
R150	ERJ6GEYJ473V	RES. SMD 47K Ω 0,1W
R151	ERDS2TJ104T	RES. CARB. 100K Ω 1/4W
R152	ERDS2TJ393T	RES. CARB. 39KΩ 1/4W
R153	ERJ6GEYJ473V	RES. SMD 47K Ω 0,1W
R154	ERDS2TJ823T	RES. CARB. 82 KΩ 1/4W
R155	ERDS2TJ331T	RES. CARB. 330 Ω 1/4W
R156	ERJ6GEYJ684V	RES. SMD 680K Ω 0,1W
R157	ERJ6GEYJ681V	RES. SMD 680 Ω 0,1W
R158	ERJ6GEYJ472V	RES. SMD 4,7K Ω 0,1W
R159	ERJ6GEYJ223V	RES. SMD 22K Ω 0,1W
R160	ERDS2TJ221T	RES. CARB. 220 Ω 1/4W
R161	ERJ6GEYJ334V	RES. SMD 330K 0,1W
R162	B3A0A22	ALAMBRE PUENTE
R163	ERJ6GEYJ332V	RES. SMD 3,3K Ω 0,1W
R164	ERDS2TJ271T	RES. CARB. 270 Ω 1/4W
R166	ERJ6GEYJ391V	RES. SMD 390 Ω 0,125W
R167	ERDS2TJ181T	RES. CARB. 180 Ω 1/4W
R168	ERJ6GEY0R00V	RES. PUENTE SMD
R170	ERJ6GEYJ471V	RES. SMD 470K Ω 0,1W
R171	ERJ6GEYJ682V	RES. SMD 6,8K Ω 0,1W
R172	ERDS2TJ331T	RES. CARB. 330 Ω 1/4W
R173	BRD20SJ101T-RB	RES. CARB. 100Ω 1/4W
R203	ERJ6GEY0R00V	RES. PUENTE SMD
R240	ERJ6GEYJ471V	RES. SMD 470K Ω 0,1W
R351	ERG2FJ123H	RES. OXIDO METAL 12K Ω 2W
R352	ERG2FJ123H	RES. OXIDO METAL 12K Ω 2W
R353	ERG2FJ123H	RES. OXIDO METAL 12K Ω 2W
R354	ERDS1TJ272T	RES. CARB. 2,7K Ω 0,5W
R355	ERDS1TJ272T	RES. CARB. 2,7K Ω 0,5W
R356	ERDS1TJ272T	RES. CARB. 2,7K Ω 0,5W
R357	ERDS2TJ271T	RES. CARB. 270 Ω 1/4W
R358	ERDS2TJ271T	RES. CARB. 270 Ω 1/4W
R359	ERDS2TJ271T	RES. CARB. 270 Ω 1/4W
R360	ERDS2TJ272T	RES. CARB. 2K7 Ω 1/4W

ELÉCTRICAS

RESISTENCIAS

REF.	CÓDIGOS	DESCRIPCIÓN
R361	ERDS2TJ272T	RES. CARB. 2K7 Ω 1/4W
R362	ERDS2TJ272T	RES. CARB. 2K7 Ω 1/4W
R363	ERDS2TJ101T	RES. CARB. 100Ω 1/4W
R364	ERDS2TJ101T	RES. CARB. 100Ω 1/4W
R365	ERDS2TJ101T	RES. CARB. 100Ω 1/4W
R402	ERJ6GEYJ333V	RES. SMD 33K Ω 0,1W
R403	ERJ6GEYJ473V	RES. SMD 47K Ω 0,1W
R404	ERJ6GEYJ473V	RES. SMD 47K Ω 0,1W
R406	ERDS1FJ1R0P	RES. NO INFLAMABLE 1,0 Ω 0,5W
R407	ERJ6GEYJ332V	RES. SMD 3,3K Ω 0,1W
R408	ERJ6GEY0R00V	RES. PUENTE SMD
R410	ERJ6GEYJ103V	RES. SMD 10K Ω 0,1W
R411	ERJ6GEYJ562V	RES. SMD 5,6K Ω 0,1W
R412	ERJ6GEYJ472V	RES. SMD 4,7K Ω 0,1W
R414	ERDS1FJ471P	RES. CARB. 470 Ω 0,5W
R415	ERDS1FJ2R2T	RES. NO INFLAMABLE 2,2 Ω
R420	ERX12SJR47E	RES. PELÍCULA METALICA 1/2W 47Ω
R421	ERJ6GEYJ103V	RES. SMD 10K Ω 0,1W
R422	ERDS2TJ682T	RES. CARB. 6K8 Ω 1/4W
R424	ERJ6GEYJ152V	RES. SMD 1,5K Ω 0,1W
R425	ERDS2TJ103T	RES. CARB. 10K Ω 1/4W
R426	ERJ6GEYJ103V	RES. SMD 10K Ω 0,1W
R427	ERJ6GEYJ683V	RES. SMD 68K Ω 0,1W
R428	ERJ6GEYJ334V	RES. SMD 330K 0,1W
R450	ERDS2TJ683T	RES. CARB. 68 KΩ 1/4W
R451	ERJ6GEYJ223V	RES. SMD 22K Ω 0,1W
R452	ERJ6ENF1183V	RES. PREC. SMD 118K Ω 1/10W
R453	ERJ6GEYJ122V	RES. SMD 1,2K Ω 0,1W
R454	ERJ6GEYJ682V	RES. SMD 6,8K Ω 0,1W
R455	ERDS2TJ272T	RES. CARB. 2K7 Ω 1/4W
R456	ERJ6GEYJ152V	RES. SMD 1,5K Ω 0,1W
R457	BRD20SJ684T-RB	RES. CARB. 680K Ω 0,25W
R470	ERJ6GEYJ271V	RES. SMD 270 Ω 0,1W
R471	ERDS2TJ273T	RES. CARB. 27 KΩ 1/4W
R472	ERJ6GEYJ221V	RES. SMD 220 Ω 0,1W
R473	ERJ6GEYJ274V	RES. SMD 270K Ω 0,1W
R503	ERJ6GEYJ224V	RES. SMD 220K Ω 1/10W
R504	ERJ6GEYJ681V	RES. SMD 680 Ω 0,1W
R505	ERJ6GEYJ562V	RES. SMD 5,6K Ω 0,1W
R506	ERJ6GEYJ101V	RES. SMD 100Ω 0,1W
R510	ERJ6GEYJ563V	RES. SMD 56K Ω 0,1W
R511	ERJ6GEYJ473V	RES. SMD 47K Ω 0,1W
R512	ERG2FJ392H	RES. OXIDO METAL. 39K Ω 2W
R513	ERJ6GEYJ152V	RES. SMD 1,5K Ω 0,1W
R514	ERJ6GEY0R00V	RES. PUENTE SMD
R515	ERJ6GEYJ393V	RES. SMD 39K Ω 0,1W
R516	ERJ6GEYJ222V	RES. SMD 2,2K Ω 0,1W
R517	ERJ6GEYJ274V	RES. SMD 270K Ω 0,1W
R518	ERDS2TJ684T	RES. CARB. 680K Ω 0,25W
R519	ERJ6GEYJ822V	RES. SMD 8,2K Ω 0,1W
R520	ERDS2TJ562T	RES. CARB. 5K6 Ω 1/5W
R522	ERJ6GEYJ101V	RES. SMD 100Ω 0,1W
R523	ERJ6GEYJ471V	RES. SMD 470K Ω 0,1W
R524	ERDS2TJ681T	RES. CARB. 680 Ω 1/4W
R525	ERJ6GEYF304V	RES. SMD PREC. 300K Ω 0,1W
R526	ERJ6GEYF514V	RES. SMD PREC. 510K Ω 0,1W
R527	ER0S2TKF1003	RES. PRECISO 100K Ω 0,25W
R550	ERG3FJ392H	RES. OXIDO METAL 3,9 KΩ 3W
R551	ERG3FJ392H	RES. OXIDO METAL 3,9 KΩ 3W
R554	ERDS1FJ1R0P	RES. NO INFLAMABLE 1,0 Ω 0,5W
R555	ERQ12HKR68P	FUSISTOR 0,68Ω 0,5W
R556	ERDS2TJ223T	RES. CARB. 22K Ω 1/4W
R557	B3A0A22	ALAMBRE PUENTE
R558	ERQ1CKPR56S	FUSISTOR 0,56 Ω 1W
R559	ERDS1FJ1R0P	RES. NO INFLAMABLE 1,0 Ω 0,5W
R561	ERG2FJ102H	RES. OXIDO METAL 1KΩ 3W
R563	ERG2FJ683H	RES. OXIDO METAL 68 KΩ 3W
R564	ER050PKF1373	RES. PRECISO 137 KΩ 0,5W
R570	ERG3FJ220H	RES. OXIDO METAL 22Ω 3W
R571	ERG2FJ820H	RES. OXIDO METAL 82 Ω 2W
R602	ERJ6GEYJ331V	RES. SMD 330 Ω 0,1W
R603	ERJ6GEYJ331V	RES. SMD 330 Ω 0,1W
R604	ERJ6GEYJ331V	RES. SMD 330 Ω 0,1W

RESISTENCIAS

REF.	CÓDIGOS	DESCRIPCIÓN
R605	ERJ6GEYJ821V	RES. SMD 820 Ω 0,1W
R606	ERJ6GEYJ821V	RES. SMD 820 Ω 0,1W
R607	ERJ6GEYJ821V	RES. SMD 820 Ω 0,1W
R609	ERDS2TJ100	RES. CARB. 10 Ω ¼W
R610	ERDS2TJ100	RES. CARB. 10 Ω ¼W
R611	ERDS2TJ123T	RES. CARB. 12 KΩ 1/2W
R612	ERJ6GEYJ103V	RES. SMD 10K Ω 0,1W
R613	ERDS2TJ123T	RES. CARB. 12 KΩ 1/2W
R614	ERJ6GEYJ123V	RES. SMD 12K Ω 0,1W
R615	ERDS2TJ103T	RES. CARB. 10K Ω 1/4W
R616	ERJ6GEYJ681V	RES. SMD 680 Ω 0,1W
R617	ERJ6GEYJ681V	RES. SMD 680 Ω 0,1W
R618	ERJ6GEYJ681V	RES. SMD 680 Ω 0,1W
R619	ERJ6GEYJ475V	RES. SMD 4,7M 0,1W
R620	ERJ6GEYJ221V	RES. SMD 220 Ω 0,1W
R621	ERJ6GEYJ471V	RES. SMD 470K Ω 0,1W
R622	ERJ6GEYJ272V	RES. SMD 2,7K Ω 0,1W
R623	ERJ6GEYJ915V	RES. SMD 9,1M Ω 1/10W
R630	ERJ6GEYJ103V	RES. SMD 10K Ω 0,1W
R631	ERJ6GEYJ103V	RES. SMD 10K Ω 0,1W
R632	ERJ6GEYJ103V	RES. SMD 10K Ω 0,1W
R803	ERF15ZK2R2	RES. ALAMBRE 2.2 Ω 15W
R804	ERF5ZJ121	RES. CIMENTO 120 Ω 5W
R805	ERG2ANJ333	RES. PELÍCULA METALICA 33K Ω 2W
R806	ERG2ANJ333	RES. PELÍCULA METALICA 33K Ω 2W
R807	ERDS2TJ392T	RES. CARB. 3K9 Ω 1/4W
R808	ERDS1FJ1R0T	RES. NO INFLAMABLE 1 Ω 0,5W
R809	ERDS1FJ1R0T	RES. NO INFLAMABLE 1 Ω 0,5W
R810	ERDS1FJ272T	RES. NO INFLAMABLE 2,7 Ω 0,5W
R816	ERDS1FVJ3R3T	RES. CARB. 3,3 Ω 0,5W
R817	ERD75TAJ825	RES. CARVAO SOLIDO 8,2M Ω 0,5W
R818	ERDS2TJ562T	RES. CARB. 5K6 Ω 1/5W
R819	ERQ1CKPR56S	RES. FUSIVEL 1W 0,56Ω
R820	ERDS2TJ153T	RES. CARB. 15K Ω 1/4W
R821	ERJ6GEYJ392V	RES. SMD 3,9K Ω 0,1W
R822	ERD50FJ474P	RES. NO INFLAMABLE 470K Ω 1/2W
R823	ERDS2TJ222T	RES. CARB. 2K2 Ω 1/5W
R824	ERG3FJ390	RES. OXIDO METAL 39Ω 3W
R825	ERDS2TJ102T	RES. CARB. 1 KΩ ¼W
R826	ERF2AKR22P	RES. ALAMBRE 0,22 Ω 2W
R827	ERDS1FJ561P	RES. NO INFLAMABLE 560 Ω 0,5W
R828	ERG3FJ470H	RES. OXIDO METAL 47 Ω 3W
R829	ERQ14AJ180P	FUSISTOR 18 Ω 0,25W
R831	ERDS1TJ183T	RES. CARB. 18K Ω 0,5W
R832	ERDS2TJ561T	RES. CARB. 560 Ω 1/4W
R833	ERDS2TJ103T	RES. CARB. 10K Ω 1/4W
R834	ERDS2TJ473T	RES. CARB. 47 KΩ 1/4W
R835	ERJ6GEYJ221V	RES. SMD 220 Ω 0,1W
R836	ERG1SJ272P	RES. OXIDO METAL 2.7K 1W
R837	ERG3FJ471H	RES. OXIDO METAL 470 Ω 3W
R1001	ERDS2TJ123T	RES. CARB. 12 KΩ 1/2W
R1002	ERDS2TJ152T	RES. CARB. 1,5 KΩ 1/4W
R1003	ERDS2TJ392T	RES. CARB. 3,9 KΩ 1/4W
R1004	ERDS2TJ392T	RES. CARB. 3,9 KΩ 1/4W
R2201	ERJ6GEYJ472V	RES. SMD 4,7K Ω 0,1W
R2202	ERJ6GEYJ153V	RES. SMD 15K Ω 0,1W
R2203	ERJ6GEYJ104V	RES. SMD 100K Ω 0,1W
R2204	ERJ6GEYJ473V	RES. SMD 47K Ω 0,1W
R2205	ERJ6GEYJ154V	RES. SMD 150K Ω 0,1W
R2206	ERJ6GEYJ102V	RES. SMD 1K Ω 0,1W
R2207	ERJ6GEYJ102V	RES. SMD 1K Ω 0,1W
R2208	ERJ6ENF9102V	RES. PRECISO SMD 91K Ω 0,1W
R2209	ERJ6GEYJ682V	RES. SMD 6,8K Ω 0,1W
R2210	ERJ6GEYJ394V	RES. SMD 390K 0,1W
R2214	ERJ6GEY0R00V	RES. PUENTE SMD
R2215	ERJ6GEY0R00V	RES. PUENTE SMD
R2216	ERJ6GEYJ154V	RES. SMD 150K Ω 0,1W
R2217	ERJ6GEYJ224V	RES. SMD 220K Ω 1/10W
R2218	ERJ6GEYJ101V	RES. SMD 100Ω 0,1W
R2219	ERJ6GEYJ562V	RES. SMD 5,6K Ω 0,1W
R2220	ERJ6GEYJ332V	RES. SMD 3,3K Ω 0,1W
R2301	ERQ2CJP1R8S	FUSISTOR 1,8 Ω 2W
R2302	ERJ6GEY0R00V	RES. PUENTE SMD

ELÉCTRICAS

RESISTENCIAS

REF.	CÓDIGOS	DESCRIPCIÓN
R2303	ERD25FJ1R0P	RES. NO INFLAMABLE 1 Ω 0,5W
R2304	ERDS2TJ682T	RES. CARB. 6K8 Ω 1/4W
R2311	ERJ6GEYJ332V	RES. SMD 3,3K Ω 0,1W
R2312	ERJ6GEYJ682V	RES. SMD 6,8K Ω 0,1W
R2313	ERJ6GEYJ683V	RES. SMD 68K Ω 0,1W
R2314	ERJ6GEYJ104V	RES. SMD 100K Ω 0,1W
R2315	ERJ6GEY0R00V	RES. PUENTE SMD
R2317	ERDS2TJ561T	RES. CARB. 560 Ω 1/5W
R2318	ERJ6GEYJ103V	RES. SMD 10K Ω 0,1W
R2319	ERDS2TJ562T	RES. CARB. 5K6 Ω 1/4W
R2320	ERJ6GEY0R00V	RES. PUENTE SMD
R2321	ERDS2TJ101T	RES. CARB. 100Ω 1/4W
R2322	ERJ6GEYJ472V	RES. SMD 4,7K Ω 0,1W
R2352	ERJ6GEY0R00V	RES. PUENTE SMD
R2353	ERD25FJ1R0P	RES. N INFLAM. 1 Ω 0,5W
R2354	ERDS2TJ682T	RES. CARB. 6K8 Ω 1/4W
R2357	ERJ6GEYJ103V	RES. SMD 10K Ω 0,1W
R2358	ERJ6GEYJ122V	RES. SMD 1,2K Ω 0,1W
R2359	ERJ6GEYJ103V	RES. SMD 10K Ω 0,1W
R2360	ERJ6GEYJ122V	RES. SMD 1,2K Ω 0,1W
R2361	ERDS2TJ681T	RES. CARB. 680 Ω 1/4W
R2362	ERJ6GEYJ681V	RES. SMD 680 Ω 0,1W
R2454	ERDS2TJ225T	RES. CARB. 2,2 MΩ 1/4W
R2455	ERJ6GEYJ243V	RES. SMD 24K Ω 0,1W
R2456	ERJ6GEYJ223V	RES. SMD 22K Ω 0,1W
R3005	ERDS2TJ750T	RES. CARB. 75 Ω 1/5W
R3006	ERDS2TJ391T	RES. CARB. 390 Ω 1/4W
R3007	ERDS2TJ682T	RES. CARB. 6K8 Ω 1/4W
R3008	ERDS2TJ682T	RES. CARB. 6K8 Ω 1/4W
R3009	ERJ6GEYJ334V	RES. SMD 330K 0,1W
R3010	ERJ6GEYJ334V	RES. SMD 330K 0,1W

LLAVES

REF.	CÓDIGOS	DESCRIPCIÓN
S001	EVQPF106K	LLAVE TOQUE TC-29G8
S002	EVQPF106K	LLAVE TOQUE TC-29G8
S003	EVQPF106K	LLAVE TOQUE TC-29G8
S004	EVQPF106K	LLAVE TOQUE TC-29G8
S005	EVQPF106K	LLAVE TOQUE TC-29G8
S008	EVQPF106K	LLAVE TOQUE TC-29G8
S009	EVQPF106K	LLAVE TOQUE TC-29G8
S801	ESB91232A	LLAVE POWER
S2301	ESB621283	LLAVE SPEAKER

TRANSFORMADORES

REF.	CÓDIGOS	DESCRIPCIÓN
T501	TLH15452	TRANSFORMADOR
T502	ETE16K83BZ	TRANSF. DRIVER
T551	KFT4AB143F	TRANSF. FLY BACK 20”
T801	ETS29AK3P6NC	TRANSF. CHOPPER
T802	TLPA014	TRANSFORMADOR CR TC-29A9

SELECTOR DE CANALES

REF.	CÓDIGOS	DESCRIPCIÓN
TNR001	ENV56D37G3	SELECTOR FST DE 125 CANALES

OSCILADORES

REF.	CÓDIGOS	DESCRIPCIÓN
X001	TSS2080MX	CRISTAL OSCILADOR
X101	M1969M	FILTRO SAW 45,75MHZ M
X140	EFCT4R5MW5	FILTRO TRAP CERÁMICO 4,5MHZ MX-5
X240	EFCT4R5MS5W	FILTRO CERÁMICO 4,5MHZ
X520	TAFCSB503F18	OSCILADOR CERÁMICO 500K HERTZ
X601	TSS2129-M	CRISTAL PAL-M
X602	TSS3012-M	CRISTAL PAL N
X603	TS816M32T	OSCILADOR CRISTAL NTSC-MX5

OUTROS

REF.	CÓDIGOS	DESCRIPCIÓN
F802	XBA2C40TR0	FUSIBLE VIDRIO 4 A, 250V TIME LAG.
RL801	TSEH8007	RELE 5W
SPK1	EAS-12D168ZC	PARLANTE 8Ω TC-20G9A
SPK2	EAS-12D168ZC	PARLANTE 8Ω TC-20G9A

MECÁNICAS

01	TZGNPAC29A9A	PLACA A/C MONTADA
02	B3DDR263PT-46	FLAT CABLE Y1-E1 5 VIAS 460mm
03	B3DCR263PT-45	FLAT CABLE Y2-E2 4 VIAS 450mm
04	ENV56D37G3R	SELECTOR FST DE 125 CANALES
05	ESB521283	LLAVE SPEAKER S2301
06	EVQPF106K	LLAVE DE TOQUE (S001 a S009)
07	KFT4AB143F	TRANSFORMADOR FLY-BACK
08	TJB2A9063B	TERMINAL AV JK3001
09	TJSC00300	SOQUETE P/ CRT JK351
10	TNP2BA007	PLACA LED “V”
11	TMW2B209	BRACKET LLAVE ENCIENDE/APAGA
12	EYF52BC	PORTA FUSIBLE
13	ESB91232A	LLAVE ENCIENDE/APAGA S801
14	TXAJTE3CB20G9A	CABLE POWER-LED
15	XBA2C40TR0	FUSIBLE DE VIDRIO 4,0A 250V F802
16	EAS-9D104ZA	PARLANTE 8Ω (SPK1y SPK2)
17	KDY5UTA09F	DY - YOKE DE DEFLEXIÓN
18	M68LGL062X	CRT 29”
19	TLC2047-2	CY - YOKE DE CONVERGENCIA
20	TLK2BA001	DG - BOBINA DESMAGNETIZADORA
21	TXAJTSPCB29A9A	CABLE PARLANTE (IEC-65)
22	TSX2BA02A	CABLE CA
23	TBX1886601	BOTÓN LLAVE PARLANTE
24	TBX2B851	BOTÓN ENCIENDE/APAGA
25	TKK2B0306	GUIA DEL LED
26	TBM4G3001	EMBLEMA PANASONIC
27	TBX2B848	BOTÓN DE 7 POSICIONES
28	TKK2B0303	GUIA PARA INFRA ROJO
29	TKP2AA00601	PAINEL FUME (MICA POLARIZADA)
30	TKY2B1202	GABINETE
31	TMK2B707	ESPONJA PARA CRT (INFERIOR)
32	TMK2B711	ESPONJA PARA TECLADO
33	EUR501337	CONTROL REMOTO
34	S-U5012	CONVERSOR DE IMPEDANCIA
35	TKP2B11161	FIJADOR DEL CABLE AC
36	TKU2B21902	TAMPA TRASERA
37	TMK2B903	CORRECTOR DE CONVERGENCIA
38	TMM2B506	CALÇO DEL DY
39	TSN63115-2	MAGNETO CORRECTIVO
40	TNP2BA006-1	PLACA LLAVE ENCIENDE/APAGA “P2”
41	TMM2B202-1	TRABA PARA CABLE CA
42	TXFKY29A9A	GABINETE MONTADO
43	TMX2B109	CHASIS FRAME
44	TXF3A29S10	CONJUNTO ATERRAMIENTO
45	TXAJTACCB29G9A	CONECTOR DEL CABLE POWER
46	TMK2B547	HIMERON LATERAL
47	TMK2B548	HIMERON LATERAL
48	TMM15404-1	PRESILLA REDONDA
49	TMM16445	PRESILLA CON ASTA
50	TMK2B542	HIMERON PARA AMORTECIMIENTO
51	TZGNPV220G9	PLACA VP2 MONTADA

Panasonic do Brasil Ltda.

GRUPO CS - APOYO TÉCNICO

Rod. Presidente Dutra, Km 155
São José dos Campos - SP